BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
22 A
4 M

A

14-Z5.a.18

B

c

ARISTOTELIS STAGIRITÆ

LIBRI Omnes, quibus Hiſtoria, Partes, Inceſſus, Motus, Generatióque ANIMALIVM, atq; etiam PLANTARVM naturæ breuis deſcriptio, pertractantur.

Quorum ſeriem, nomináq; Interpretum verſa pagina indicabit.

Tomus Quartus.

LVGDVNI,
APVD HÆREDES IACOBI IVNTÆ.

BIBLIOTECA NAZ. VITTORIO EMANUELE ROMA

12 22 A 4

QVAE HOC VOLVMINE CONTINENTVR.

Ariſtotelis de Hiſtoria Animalium libri IX. Theodoro Gaza interprete.

Cui decimus adiunctus fuit, à Ioanne Bernardo Feliciano nunc primùm Latinitate donatus.

De Partibus Animalium libri IIII. Theodoro Gaza interprete.

De Animalium Inceſſu, Nicolao Leonico Thomæo interprete.

De Animalium Motu.

De Generatione Animalium libri V. Theodoro Gaza interprete.

De Plantis libri II.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ PERIPATETICORVM Principis, de Hiſtoria Animalium

LIBER PRIMVS,

Theodoro Gaza interprete.

In quibus animalia inter ſe differant, quibúſve conueniant, eorundémq; naturæ diuerſitas.

CAP. I.

ANimalium partes, aut incompoſitæ ſunt, quæ ſcilicet in ſimiles ſibi partes diuiduntur, vt caro in carnes, & ob eam rem ſimilares appellētur: aut compoſitæ: quæ aptæ ſecari in partes diſſimiles ſint, non in ſimiles: vt manus non in manus ſecatur, aut facies in facies: quapropter eas diſſimilares nominemus. Quo in genere partium ſunt quę non modo partes, verumetiam membra appellentur: videlicet quæ, cùm ipſæ totius integritate deſcribantur, habeant tamen intra ſe partes diuerſas, ſuíq; generis opificia, vt caput, vt pes, vt manus, vt totum brachium aut pectus: quippe quæ & ipſa partes ſint totæ, & ex partibus conſtent diuerſis. Quæque autem pars diſſimi-

Similares partes quæ, ac diſsimilares.

Partium ſimilarium differentia.

laris ex ſimilaribus conſtat, vt manus ex carne, oſſibus, neruis. Habent vero animalia partes, aut eaſdem ſibi omnes, aut diuerſas. Partes eaſdē vel ſpecie intelligi volo, vt hominis naſus, aut oculus ſpecie cum naſo, aut oculo hominis alterius conuenit, & caro cum carne, & os cum oſſe. Quod idem de equo, & cæteris, quæ ſpecie inter ſe conſentire ſtatuimus, intelligi debet. vt enim totum ſe habet ad totum, ſic partes ſingulæ ſeſe ad ſingulas habeant neceſſe eſt. Vel genere, quanquam exceſſu, defectúve inter ſe differant. De iis loquor, quorum idem eſt genus: verbi gratia auis, aut piſcis: id enim vtrunq; differentiis conſumitur generis. Et ſpecies complures tum piſcium, tum etiam auium habentur. Differunt vero inter ſe partes penè plurimæ eorum contraria affectuum qualitate, vt coloris, aut figuræ, eo quòd aliæ magis, aliæ minus affectæ iis ipſis qualitatibus ſint. Multitudine etiā, & paucitate, & magnitudine, paruitatéque, & omnino exceſſu, defectúq; diſcrepant, cùm aliis cruſta, aliis teſta pro tegmine habeatur: & aliis roſtrum porrectius ſit, vt gruibus: aliis breue. penna item aliis vberius, aliis parcius data eſt. Sed tamen in iis quoq; ratio partium nonnullarum diuerſa eſt, cùm alia calcari, aut aliquo armentur aculeo, alia nihil eiuſmodi habeant: & aliis apex in capite ſit, aliis deſit. Sed enim, quod prope dixerim, partes plurimæ, & ex quibus tota moles compacta eſt, aut eædem ſunt, aut ratione contrariórum, & per exceſſum, defectúq; differunt. pluris enim, minoriſque rationem referri ad exceſſum, defectúmq; putauerim oportere. Non deſunt quibus partes nec ſpecies ſint eædem, neque exceſſu, defectúve, ſed proportione:

tione conueniant: quomodo os cum ſpina, & vnguem cum ſolida vngula, & manum cum for cipato pedis, & pennam cum ſquama conuenire animaduertimus. quod enim penna in auium genere eſt, idem ſquama in piſcibus habetur. Partes, quas ſingula animalia habent, hunc in modum diuerſas, eaſdémve intelligimus, atque etiam ſitu contemplamur. ſunt enim complura, quę eaſdem habeant partes, ſed non ſitu eodem: verbi cauſa mammas alia in pectore habent, alia in fœminibus. Partes autem ſimilares, aut molles ac humidæ ſunt, aut ſiccæ & ſolidæ. Mol les inquam, vel omnino, vel quandiu in ſede maneant naturali: vt ſanguis, ſanies, adeps, ſe-uum, medulla, ſemen genitale, fel, lac, vbi habe-ri id poteſt, caro, & quæ iis proportione reſpon deant. Item excrementa omnia, modo tamen diuerſo, vt pituita, & ſedimenta alui, atque veſi-cæ. Siccas, ac ſolidas intelligi volo, neruum, cu-tem, venam, pilum, os, cartilaginem, vnguem, cornu: æquiuocè enim ad genus appellamus, cùm cornu tum figura, tum toto dicimus. item, quæ iis proportione reſpondent. Animalium vero differentias aut per vitas, aut per actiones, aut per mores, aut per partes conſtitui dignum eſt. Quibus de rebus primum formula quadam agendum, deinde generatim diſcuſſione diligen tiore diſſerendum cenſemus. Profecto differen-tiæ, quæ in morum, victuum, actionúmque ra-tione verſantur, colligi debent, eò quòd alia ſint aquatilia, alia terreſtria. Et aquatilium ordo duplex: alia enim in fluuido degunt, victúmque petunt ex humore: quem etiam humorem per vices recipiunt, & reddunt, nec viuere poſſunt, niſi verſentur in humore: quod plurimę piſcium

Partium ſimilarium diſcrimen.

Animaliũ differentiæ vnde ſumi debeant.

Aquatiliũ differentia.

parti euenire apertum eſt. Alia degunt quidem in fluuido, victúmque inde emoliuntur: ſed aërem, non humorem recipiunt, & foris párere ſolent. Complura huius generis ſunt partim greſſilia, vt lutris, latax, crocodilus: partim volucres, vt mergi, vt vrinatrices. quinetiam quæ nullis pedibus innitantur, vt natrix. Nonnulla, cùm victum in humore exerceant, nec foris viuere queant, nihil vel aëris, vel humoris recipiunt, vt vrticæ, vt oſtrea. Aquatilis autem generis alia marina, alia fluuialia, alia lacuſtria, alia paluſtria, vt rana, vt cordula. Terreſtrium vero animantium alia accipiunt, reddúntque aërem (quæ res Spiratio nominatur) vt homo, & quæcunque terreſtria habent pulmonem. Alia, quanuis aërem non recipiant, tamen ſedem in terra perpetuo tenent, & victum indidem capiunt, vt veſpæ, apes, & reliqua inſecta quo nomine ea appello, quorum corpus inciſuris pręcingitur, aut parte tantum ſupina, aut etiam prona. Sed, cùm terreſtrium plura, vt dictum eſt, cibum ab aquis petant, nullum generis aquatilis eſt, quod & aquam recipiat, & terram cibi cauſa petat. Sunt porrò, quæ primùm viuant in humore, deinde, forma immutata, foris vitam incipiant agere, vt culices paluſtres: ex iis enim aſili proueniunt. Ad hęc alia ſede ſtabili degunt, alia mutabili, & vaga. Sedes ſtabilis in humore tantummodo eſt. Terreſtrium nulla ſtatu immutabili viuunt. At aquatilium plura ſaxis affixa vitam omnem traducunt: vt conchę genera complura. Quinetiam ſpongia ſenſum habere aliquem creditur: argumento, quòd multo difficilius abſtrahuntur, niſi clanculum agatur, vt referunt auulſores. Sunt item quæ &

Terreſtriũ differentiæ.

Quæ animalia inſecta vocentur.

Animantes immobiles quæ.

adhęrere

adhærere ſoleant, & quoties libuit abſolui: vt genus quoddam eius, quam vrticam vocamus: quippe cùm nonnullæ ex iis noctu abſolutę paſcantur. Non deſunt complura, quæ, cùm ſint abſoluta, mouere tamen ſe nequeant, vt oſtreę; & quę tota ſimplici, mitioríque teſta operta, vertibula appellantur, & calli, aut tubera. Vis item aliis nandi tributa eſt, vt piſcibus, vt mollibus, vt cruſtatis, velut locuſtis. Quędam ambulare poſſunt, vt genus cancrorum: quippe quod quanquam ſuapte natura aquatile eſt, tamen vim habet ambulandi. Terreſtrium vero alia *Differentiæ* volucres ſunt, vt aues, vt apes, quę modo inter *alia terre-* ſe quodam alio differunt. alia pedeſtria: quorũ *ſtrium ani-* item alia greſſilia, alia reptilia, alia tractilia ſunt. *mantium.* Animal, quod volucre tantum ſit, vt piſcis natatile ſolummodo eſt, nullum nouimus. nam & quæ pennis cuteis volant, ingredi poſſunt. vnde veſpertilioni etiam pedes ſunt, & vitulus marinus pedes habet minutos. Sic nonnullæ aues depedes ſunt, quæ ob eam rem apedes, à paruitate pedum nuncupantur: quod genus auiculæ *Aues apo-* pennis plurimum valet: ſicut cætera quoque *des.* prope ſimilia, vt pennis præualére, ſic pedibus degenerare videntur, vt hirundo, & falcula, ſiue riparia: hæc enim omnia & moribus, & volatu, & ſpecie proxima inter ſe conſpiciuntur. Apparet apus omnibus anni temporibus. Riparia æſtate tantum, cùm imber inceſſit: tunc enim & apparet, & capitur. denique rara hæc auicula eſt. At vero quæ greſſilia, eadémque natatilia ſint, complura reperiuntur: necnon differentias illas vitæ, actionéſque animantium continent. Sunt enim aliæ gregales, aliæ ſolitariæ, tum volucres, tum nantes, tum etiam pedeſtres. Vi-

tam aliæ ancipitem degunt, vt eædem modo ſocietate, modo ſolitudine gaudeant. Item aliæ ciuiles, aliæ inciuiles, tum ex gregalibus, tum etiam ex ſolitariis ſunt. gregales in volucrum genere, columbi, grues, olores. Nullum, cui vngues adunci, gregatile eſſe perpendimus. Complura etiam inter nantes piſcium genera gregatim degere ſcimus, vt quos curſores vocant, & thunnos, & limoſas, & hamias. Hominis naturam ancipitem ſocietatis, ac ſolitudinis eſſe apertum eſt. Ciuiles appello animantes, quæ labori communicant idem, quarum opus communi efficitur opera, munúſque idem omni eſt: quod non omnibus gregalibus competit. Ciuilis generis eſt homo, apis, veſpa, formica, grus. Quarum aliæ ſub duce degunt, vt grues, vt apes: aliæ nulli ſubditæ imperio ſunt, vt formicæ, & alia innumera penè genera. Sunt item tam ex gregalibus, quàm ex ſolitariis aliæ, quæ ſedem nunquam mutent: aliæ, quæ mutare ſtato tempore ſoleant. Et alię quæ carne veſcantur, aliæ quæ frugibus, alię omnia attingant. Non deſunt quæ cibo ſui generis vtantur, vt apes, vt aranei: apes enim melle, & quibuſdam aliis dulcibus aluntur: aranei venatu muſcarum viuunt. Non nulla piſcibus veſci natura voluit. Ad hæc aliæ aut vim habent venandi, aut ingenio recondendi cibi dotatę ſunt: aliæ nec ad venandum aptæ, nec ad recondendum. Item aliæ domicilia ſibi parant, vt talpa, mus, formica, muſca, apis: aliæ nullis ſe includere caſis patiuntur, vt plures tam inſecti generis, quàm quadrupedis. Quinetiam locis diſcrimen aliud exiſtit: quippe cùm aliæ cauernas ſubeant, vt lacerti, vt ſerpentes: aliæ per ſumma telluris degant, vt ca-

Ciuiles animãtes quæ.

nis, vt equus. ac aliæ foramina ſibi excauent, aliæ nunquam eo munere fungantur. & aliæ noctu vagentur, vt noctua, veſpertilio: aliȩ interdiu tantum. Addo etiam alias eſſe cicures, alias feras. & alias perpetuo cicures, vt hominem, vt mulum: alias perpetuo feras, vt pantheram, vt lupum: nonnullas etiam facile poſſe manſueſcere, vt elephantos. Sed quin aliter partiendum eſt. Genera enim quęcunque placida ſunt, hęc eadem fera quoque poſſunt reperiri: vt ſues, equi, homines, oues, caprę, canes, boues. Item aliæ mutę omnino ſunt, aliȩ ſtrepitum tantum elidunt, aliæ vocem etiam formant. quarum aliæ loqui poſſunt, aliȩ vocem ſolam nullis exprimendam literis reddunt. Atq; aliæ loquaces, aliæ taciturnę, aliȩ oſcines, aliæ inoſcines. Omnium vocalium animantium communis mos eſt, vt ſui initus tempore potiſſimum canant, & blaterent. Aliæ pręterea camporum incolę ſunt, vt palumbes: aliæ montis, vt vpupę: aliæ cum hominibus degere ſolent, vt columbi. Item aliæ copia libidinis gaudent, vt perdicum genus, & gallinaceorum. aliȩ minus venere valent, vt quæ coruinam ſpeciem gerunt: quippe quę raro ſoleant coire. Marinarum etiam animantium aliæ pelagicę, aliæ litorales, aliȩ ſaxatiles ſunt. Ad hęc, aliis data vis eſt dimicandi, aliis ingenium cauendi & euitandi. Viribus pollent, quę iniuriam vel inferant aliis, vel illatam ſibi propulſent, ſeque defendant. Cautę & prouidæ ſunt, quæ aliquid in ſeipſis præſidij habent contra inferendam iniuriam. Differunt præterea moribus. Nam aliæ mites, remiſſæ, & minime peruicaces ſunt, vt boues. aliæ animoſæ, peruicaces, brutæ om- *Differentia morum in animalibus.*

nino, vt ſues ſylueſtres. aliæ ingenioſæ ac timidæ, vt cerui, lepores, cuniculi. aliæ illiberales, perfidæ, inſidioſæque, vt ſerpentes. aliæ liberales, fortes & nobiles, vt leones. aliæ generoſæ, feroces, inſidioſæ, vt lupi. Nobile enim id eſt, quod ex bono prodiit genere: Generoſum autem, quod non à ſua natura degenerarit. & aliæ aſtutæ, malitioſæ, callidæ, vt vulpes. aliæ animoſæ & amatrices, & aſſentatrices, vt canes. aliæ mites, & manſuetudini addictæ, vt elephantes. aliæ verecundæ, & cautæ, vt anſeres. aliæ inuidæ, & ornatus ac polituræ ſtudioſæ, vt pauones. Homo vnus ex numero animalium omnium vim obtinet cogitandi. Et, cùm memoriæ, atque diſciplinæ complures animantes eſſe participes poſſint, nulla tamen præter hominem poteſt reminiſci. Sed de moribus, vitáque generis cuiuſque diligentius pòſt.

Quod animal nobile, quódq; generoſum.

Cogitandi vis, & reminiſcentia ſoli homini.

Quæ corporis partes animalibus communes, quæ item propriæ ſint.

CAP. II.

Omnium autem partes communes animalium ſunt, qua cibus recipitur, & in quam deuoratur. Quas quidem partes, & eaſdem eſſe, & diuerſas, nihil prædictis rationibus prohibet. aut enim ſpecie, aut exceſſu, aut proportione, aut ſitu determinandum eſt. Ab iis aliæ communes plurimorum animalium partes habentur, & qua cibi excrementum emittitur: non enim hæc omnibus data eſt. Partem, qua cibus recipitur, Os appellamus: in quam deuoratur, Ventriculum. Reliqua pars multiplici nomine ſignificatur. Sed, cùm duplex ſit excrementum,

hoc

hoc eſt ſiccum, ac humidum, quæ partem illam humidi excrementi capientem habent, hæc ſicci quoque receptaculum continent: quæ vero hoc habent, non illud etiam habere omnia nouimus. Quamobrem quæ veſicam habet, aluum eadem etiam obtinent: at vero quæ aluum habent, non omnia & veſicam poſſident. Humidi nanque excrementi conceptaculum Veſicam, ſicci aluum nominamus. Reliquis magna ex parte tum eæ, quas enumerauimus partes, tributæ ſunt, tum etiã, qua ſemen genitale mittatur. *Excrementum animaliũ duplex.*

Quomodo animalia inter ſe differant in ſeminis prolifici emiſſione.

CAP. III.

QVæ modo gignere animal poſſint, aut in ſeipſa ſemen prolificum mittunt, aut in alterum. Fœmina, quod in ſe mittit, appellatur. Mas, quod in alterum. Sed in nonnullis diſcrimen id fœminæ & maris non eſt. Species quoq; partium, quæ ad ipſam pertinent procreationem, diuerſa eſt, cùm alia vuluam habeant: alia, quod vuluæ proportione reſpondeat. Partes hæ ſunt, quæ neceſſariæ vel omnibus, vel plurimis datæ animalibus ſunt. Omnibus vero ſenſus vnus tactus ineſt communis. itaque pars, qua ſentiendi vis iſta contineatur, nomine vacat: aliis enim eadem, aliis ex proportione habetur. *Sẽſus vnus tactus omnibus animalibus cõmunis.*

Humorem quodque animal habere, aliter tamen vel huic, vel illi ineſſe.

CAP. IIII.

HVmorem item genus quodque animalium continet, quo ſi aut per vim, aut per

naturam ipſam priuetur, in perniciem agatur neceſſe eſt. Habent etiam id, diuerſum, in quo humor ille & fiat, & contineatur. Sunt hæc in aliis ſanguis, & vena: in aliis, quod iis proportione reſpondeat. quæ quidem imperfecta ſunt, atque alterum Fibra, alterum Sanies dicitur. Tactus itaque in parte corporis ſimilari conſiſtit, vt in carne, aut in aliqua generis eiuſdē: deniq; in parte ſanguinea, aut in ea, quæ ex proportione vice illius habeatur. Omnibus tamen parte ſimilari ſenſum hunc contineri certum eſt: ſicut è contrario potentias agentes partibus diſſimilaribus tributas eſſe apertum eſt: vt ori ciborum confectionem: pedibus, aut alis, aut quibuſuis proportione accommodatis officium incedendi. Ad hæc, animalium alia ſanguinem habent, vt homo, equus: denique omnia, quæ aut perfecta pedibus carent, aut binis, quaterníſve pedibus conſtant. alia exanguia ſunt, vt apes, vt veſpæ: atque inter marina, ſepia, locuſta. denique omnia, quę pedibus plus quàm quaternis innitantur.

Senſus tactus in carne, aut in aliqua re eiuſdem generis conſiſtit. vide ſecũdo de Partibus cap. 1. oppo. ca. 10. ibidem.

Quæ animalia perfectum animal, quæ oua, quæ vermem gignant, quóve ritu quæq; incedant.

CAP. V.

Item alia animal gignunt perfectum, alia ouum, alia vermem. Procreant animal homo, equus, vitulus marinus, & reliqua, quæ pilis integuntur: atque in genere aquatili, quæ cete appellamus, vt delphini: & quæ cartilaginea vocantur. Quorum alteris fiſtula data eſt, branchiæ deſunt, vt delphinis, & balęnis. Habent delphini fiſtulam à dorſo, balęnæ à fronte. Alteris branchiæ detectæ, vt muſtelo, raiæ, reliquíſq;

gene

generis eiuſdem. Ouum id ex fœtibus perfectis vocamus, cuius ex parte principio animal conſiſtit; reliquum vero alimento ei, quod gignitur, eſt. Vermis id eſt, ex quo toto animal totum per ſubiecti fœtus formationem, incrementúmque gignitur. Animalium ergo, quæ animal generãt, aut oua intra ſerpius conficiunt, vt cartilaginea, aut illico animal intra ſe formant, vt homo, vt equus. At vero in lucem fœtu perfecto, aut animal editur, aut ouum, aut vermis. Ouum ipſum aut putamine continetur teſtaceo, & bicolor eſt, quale auium eſſe videmus: aut cute molli obducitur, vnicolórque eſt, quale cartilaginea, verméſque pariunt. Vermes item, aut continuo mobiles ſunt, aut immobiles. Sed de his accuratius pòſt, cùm de generatione agetur, diſſeremus. Nunc animalium reliquas differentias addimus. Enimuero aliis pedes natura dedit, aliis negauit. Et quæ obtinent pedes, aut binos hæc habent, vt homines, atque aues, duo hæc tantummodo genera: aut quaternos, vt lacerti, vt canes; aut plures, vt centipedes, & apes. Verùm quæcunque ambulant, omnia pedes pari numero poſſident. Quæ autem in genere natante pedibus carent, hæc aut pinnis natant, vt piſces (quorum alij quaternas, binas ſcilicet parte prona, & binas ſupina habent, vt aurata, vt lupus: alij binas tantum, qui longi, læuéſque ſunt, vt anguillæ, vt congri) aut nullas omnino habent, vt muræna: ſed ita mari vtuntur, vt terra ſerpentes, modóque ſimili repunt in humore. Cartilaginei quoque generis aliqua pinnis carent; videlicet quæ plana ſunt, & caudam habent, vt raia, & paſtinaca, ſuáque ipſa latitudine natant. Raiam tamen pinnas habere videmus.

Ouum.

Vermis.

Qua ratione numero pedum animantia varient.

mus.& quæcunque ſuam latitudinem non colligunt in mucronem. Quæ autem pedes habere putantur, vt mollia, tum pedibus ipſis, tum pinnis natant, & quidem his celerius, iners autem alueus ducitur: vt ſepia, loligo. polypus poteſt, ſepia & loligo nequeunt. Cruſta intecta, vt locuſtæ, ſuis caudis natant, celerriméque retrorſum, pinnarum caudæ adiunctarum beneficio. Cordula etiam pedibus natat & cauda, quam ſimilem ſiluro habet, quoad paruum magno licet conferre. Volucrum autem aliæ penna volant, vt aquila, vt accipiter: aliæ membrana ſicca, vt apes, vt ſcarabæi: aliæ cute, vt vulpecula, vt veſpertilio. Volant pennis, aut cute, quæ habent ſanguinem. Membranis ſiccis, quæ ſanguine carent, vt inſecta. Sunt porrò quæ vel pennis, vel membranis volant, omnia bipeda, aut apeda. Angues enim circa Aethiopiam tales volare narrantur. Genus pennatum Auem appellamus: reliqua duo genera nomine carent communi. Volucris autem generis exanguis, aliis pennarum tutelæ cruſta ſuperuenit, vt vaginipennes poſſint nuncupari, velut ſcarabæis; aliis pennæ nulla cruſta integuntur, quorum alia bipennes ſunt, alia quadripennes. Gerunt pennas quaternas: quæ aut grandiora ſunt, aut aculeo in aluo armantur. Vaginipennis illius ordinis nullum eſt, quod aculeum gerat. Bipeda anteriore parte aculeos gerunt, vt muſca, tabanus, aſilus, culex. Omnia, quæ ſanguine carent, minus quàm quæ habent ſanguinem, adoleſcunt, paucis marinis exceptis, vt mollium nonnullis: quæ quidem genera grandiora locis tepidis redduntur, & mari potius, aut dulcibus aquis, quàm terra. Omnia, quæ ſe mouent, aut

a.l. crocodilus.

Inſtrumentalium partium diuerſitas, quibus volant animalia.

quaternis notis mouentur, aut pluribus. Quaternis tantum,quæ habent ſanguinem : vt homines binis manibus,biníſque pedibus:aues binis alis,& binis pedibus:quadrupedes pedibus quaternis:piſces pinnis quaternis. Nam & quæ pinnis,aut non amplius binis,aut nullis, vt ſerpentes,vtuntur,quaternis ea quoque notis nihilominus mouentur : flexus enim quaterni his aguntur,aut bini cum pinnis binis. At vero quæ ſanguine vacua pedibus ſe pluribus moueant, ſiue volucres ſunt,ſeu pedeſtres, iis certe motus per notas plures exercetur:vt animal, quod à vita die vno deſcribenda Ephemerum appellatum eſt, pedibus quatuor, penníſque totidem mouetur:quippe quod non ſolum vitæ ſuæ ratione proprium id merito habeat, ſed etiam cùm quadrupes ſit,volucre quoque eſt. Omnia porrò,tam quadrupeda,quàm multipeda,modo ſimili moueri ſolita ſunt. cunctis enim motus per diametrum agitur. Verùm, cùm cætera ducibus binis pedibus incedant,cancer vnus quaternis regi ſolitus eſt.

Ephemerũ animal.

Quæ animalia habeant ſanguinem, quáve eodem careant.

CAP. VI.

SVmma vero animalium genera, in quæ ſingula digerantur, redigantúrque animalia, quibus ſcilicet illa conſumantur, & conſtent, hæc ſunt,auis,piſcis,cetus. quæ quidem omnia habent ſanguinem. Ad hęc genus teſta intectum eſt,quod Oſtreum, ſiue Concham appellamus: & cruſta incluſum aliud, quod nomine vacat communi,vt locuſtarum,& cancrorum, & gammarorum genera : aliud item molle, vt loligines,

nes,vt lolij,vt ſepiæ.Adde genus inſectum: quæ omnia genera ſanguine carent. Et quorum natura pedes habere patitur, multis hæc pedibus conſtant. Sed inſectorum vel aliqua volucres eſſe apertum eſt. Reliquorum animantium genera nulla præterea ampla intelliguntur.Vnum enim,quod plura genera contineat, nullum eſt: ſed aut ſimplex eſt, nullis ipſum ſpecificis euarians diſcriminibus, vt homo: aut diuidi quidem poteſt in ſpecies,ſed nullis nominibus diſtinctas. Quæ enim genere quadrupede, non pennato continentur, ſanguinem quidem omnia habent:ſed alia animal pariunt, alia ouum. dixerim hæc Ouipara,illa Viuipara.Quæ igitur animal generant,pilos non omnia habent:quæ autem oua pariunt,cortice omnia muniuntur. Cortex hic loco ſquamæ ſimilis poteſt appellari. Pedeſtre ſanguineum, quod pedibus careat ex natura, genus ſerpentum eſt: ídque intectum cortice eſt. Verum,cùm cæteræ ſerpentes oua pariant,vipera vna animal gignit. Non enim pilos omnia habent,quæ animal generant, quippe cùm nonnulli ex piſcibus animal procreent. Quæ tamen pilos ſortita ſunt, animal omnia progignunt. Nam pilos quoque effigie aculei ſpiculatos, genus quoddam eſſe pilorum putandum eſt, quales herinacei, atque hyſtrices gerunt. vicem enim villorum, non pedum, vt echinorum aculei præſtant. Generis quadrupedum, quæ animal gignunt, plures quidem ſpecies intelliguntur, ſed nullis ferè notatæ nominibus. Singulorum enim nomina habentur,vt hominis,leonis, equi,ceruí,canis,reliquorúmque ad hunc modum. Nullis ferè inquam,quoniam genus vnum,vel ſuper

omnibus, quæ, Iumenta nominamus, eſt, vt quo, aſino, mulo, ginno, hinno, & mulis, quas rra Syria fert, quæ ſimilitudine quadam noen multarum acceperunt, quanquam non omnino eadem, qua mulæ, ſpecie continentur. oëunt enim, & mutua inter ſe ratione progenerant. Naturam itaque eorum, quæ minus genere certo continentur, ſeorſum ſigillatim conſideremus neceſſe eſt. Hæc ita impræſentiarum formula expoſuiſſe quadam prægustandi gratia placuit, videlicet, vt quibus de rebus tractandum, & quatenus eſſet perſequendum intelligeretur: pòſt accuratius de iiſdem diſſeremus. vt primum differentias, atque accidentia, quæ iuncta cuique ſunt, accipiamus: deinde ad eorum comperiendas cauſas enitamur. Ita enim effici poteſt, vt via, rationéque docendi vtamur naturæ congrua, cùm commentatio ſingulorum antecedat. Hinc enim aperitur quibúſnam de rebus, & ex quibus effici demonſtrationem oporteat. Primum itaque partes animalium, ex quibus conſtant, enumeraſſe par eſt. His enim potiſſimum, atque in primis tota quoque ipſa inter ſe differunt: videlicet, aut eo, quòd alia habeant, alia careant: aut ſitu & ordine, aut differentiis, quas antehac expoſuimus, id eſt ſpecie, exceſſu, proportione, & affectuum contrarietate. Sed primum partes hominis explicare debemus. Vt enim numos ad id, quod ſibi quiſque exploratum, certúmque habeat, probare ſolet: ita cæteris quoque in rebus agendum eſt. At homo animalium maxime omnium notum nobis neceſſario eſt. Partes igitur hominis exteriores, etſi non ſenſum effugiunt, tamen ne ſequela, & ſeries continuanda doctrinæ præter-

Via, ratióq; docendi ſecundũ naturam.

mittatur, atque etiam vt ſenſum ratio comitetur, partes primùm enumerabimus officiales, ſiue inſtrumentales, deinde ſimilarium ordinem proſequemur.

De ſummis in hominis corpore partibus, & quid caput, quid item thorax ſit.

CAP. VII.

SVmmæ igitur partes, in quas primas totum diuiditur corpus, hæ ſunt: caput, collum, thorax, brachium duplex, crus duplex. Thoracem eam partem appello, quæ à collo ad pudenda vſque trunca pertendit. Capitis autem pars, quæ capillis intecta eſt, Calua appellatur: cuius pars prior Sinciput, nouiſſime conſiſtere ſolita: omnium enim oſſium corporis vltimum id concreſcit, & induratur. poſterior Occiput eſt. media inter occiput, & ſinciput Vertex. Cerebrum ſincipiti ſubditum eſt: occiput inane. Calua ipſa ſanè tota os rarum, rotundum, cute gracilenta obductum eſt. habet Suturas, quæ mulieris eſt, vnam in orbem: quæ autem viri, tres in idem magna ex parte coëuntes. Iam viſum etiam ſine vlla ſutura caput viri eſt. Verticem caluæ, medium diſcrimen, & æquamentum capillorum vocamus: quod nonnullis geminum eſt. Sunt enim, qui facti à natura biuertices ſint, verùm nõ oſſe, ſed capillorum æquamento.

Quid facies, & frons in homine.

CAP. VIII.

FAciem partem eam nominamus duntaxat in homine, quæ caluæ ſubiecta eſt. Nam piſcis, aut bouis faciem dicere non ſolemus. Partes

s faciei, Frons: quæ ſub ſincipite poſita inter ipſum, & oculos eſt. Quibus hæc magna, ſe-nes: quibus parua, mobiles: quibus lata, mente oueri idonei: quibus rotunda, iracundi.

De ſuperciliis, oculis, palpebris, ciliis, pupilla, nigro, candido, angulis: & de iis animalibus, quæ oculis careant.

CAP. IX.

Svpercilia ſub fronte bipartito diſtincta, quę, ſi in rectum porriguntur, mollem ſubeſſe nimum ſignificant: ſi iuxta naſum inflexa ınt, auſterum notant, & acerbum: ſed, ſi iuxta empora inflectuntur, deriſorem, diſſimulatoémque indicant. ſi vero in totum demiſſa, otam inuidiæ habent. Oculi his ſubiacent uo, legitimo ſcilicet naturæ officio: quorum artes ſuperius, inferiúſque tegentes, Palpe-ræ appellantur. Pilos, qui extremo palpebra-um ambitui adhærent, Cilium nominamus. Humor oculi interior, quo videmus, Pupil-a eſt. quod eam ambit, Nigrum dicitur: quod oſtremò nigrum circundat, Candidum, ſiue Albugo. Pars communis ſuperioris inferio-íſque palpebræ Angulus eſt: quem duplicem tıerque oculus habet, alterum iuxta naſum, al-erum iuxta tempora. Qui, ſi iuſtò ſunt longio-es, notam morum maleficorum præbent, ſi carnoſi more pectunculorum ſunt, qui nari-bus iunguntur, malitiam præferunt. Habent profecto oculos tum cætera animalium gene-ra omnia, præterquam teſta intecta, & ſi quid imperfectum aliud eſt, tum ea, quæ animal generant omnia, præter Talpam: quam modo

Animi indicia ex ſuperciliis.

Talpa oculi.

quodam habere dixerim; cùm tamen omnino habere negem: quippe cùm omnino quidem nec videat, nec perſpicuos habeat oculos. verùm, ſi quis prætentam membranam detrahit, locus oculorum apparet, & pars nigra eorundem ſitus denique, & deſcriptio eadem, quam legitimam conſpicui oculi obtinent: vtpote cum obducta cute oculi preſſi, confuſi oblæſíq; eſſent, dum crearentur.

De oculorum varietate in quibuſque animantibus.

CAP. X.

Candidum oculi magna ex parte ſimile in omnibus eſt. At quod nigrum dicitur, variat: aliis enim atrum, aliis admodum cæſium, aliis fuluum, aliis caprinum, quod morum optimorum indicium eſt, & ad cernendi claritatem primatum obtinet. Solus ergo potiſſimum animalium homo numeroſa oculorum varietate notatur, cùm cæteris in ſuo ſingulis genere color ſit idem, equis exceptis, qui interdum oculis proueniant cæſiis. Sunt oculorum, alij grandiores, alij parui, alij modici, qui optimi habentur: item alij nimium prominentes, alij conditi; alij modicè ſiti. Qui conditi ſunt, clariſſimè cernere in genere quoque brutorum animalium poſſunt. Modicus tamen ſitus nota morum eſt optimorum. Et aut nimium conniuent, aut rigidi, intentíque conſtant, aut modice nutant. Notam morum laudabilium habent, qui mediocriter conniuent. Reliquorum alteri impudentiæ, alteri inconſtantiæ indices ſunt.

Soli homini varietas oculorum.

De

*e aure, naſo, temporibus, maxillis, labris, gingi-
uu, dentibus, lingua, palato, columella, eorûmq;
in quibuſque animantibus differentiis.*

CAP. XI.

Vris, pars capitis, qua audimus, eſt, ita vt
nulla ſpiratio deſideretur. Errat enim Alc-
,qui capras ſpirare per aures credidit. Au-
ars exterior, cui nomen Auriculæ, parte
at ſuperiore, Pinna: inferiore, Fibra. Tota
ipſa ex cartilagine, carnéque conſtitu-
. At pars interior forma anfractui co-
ſimilis deſinit in os, quod auriculam pla-
itatur, in quod quaſi nouiſſimum vaſcu-
trepitus deuenit. Hinc meatus ad cerebrũ
eſt. At in oris palatum vſque ſemita per-
, & vena de cerebro deſcendit eôdem,
quoque in cerebrum finiunt, & vterque
s ſuper venula eſt. Aures homini tantum
biles: nam eorum, quæ ſenſum obtinent *Auriũ dif-
ferentia.*
di, aliis auriculæ ſunt; aliis deſunt, mea-
patent ipſi audiendi, vt iis, quæ penna,
rtice, ſquamáve integuntur. At ea, quæ a-
generant, omnia auriculas habent, exce-
tulo marino, & delphino, & reliquis ita
s. nam & quæ cartilaginea appellaui-
imal pariunt. Verum homo vnus aurem
ouet. Vitulus ergo marinus meatus con-
aniſeſtos, quà audit: at delphinus audit
, ſed nullis cauernis, quæ vicem præ-
urium. Cætera ſuas auriculas omnia
t. Situm aures hominis eundem in or-
oculi, obtinent: non vt quadrupedum
llis poſitæ ſuperius ſunt, Aurium aliæ lę-
pilóſæ, aliæ medium tenent, quæ quidé

BIBLIOTECA NAZ...

ad audiēdum aptiſſimæ ſunt. Morum hinc præſcita nulla habentur. Item aliæ maiores, aliæ paruæ, aliæ mediocres, & aut nimium, aut parum, aut mediocriter arrectæ. Notam morum optimorum habent quæ mediocres. at quę magnæ arrectęq; vltra modū, ſtultitię indices ſunt, aut loquacitatis. Partem inter vtrumlibet oculum, & aurem, & verticem poſitam, Tempora appellamus. Item pars faciei Naſus, quæ meatū præbet ſpiritui: aërem enim ea parte reddimus, & accipimus. Sternutamentum quoque eadem agitur parte. quod flatus vniuerſi eruptio eſt, ſignum augurale, & vnum ex ſpirituum omniū generibus ſanctum, & ſacrum. Tum etiam ſpiritum trahi in pectus, & inde reddi neceſſe eſt, quod fieri nō poteſt, niſi naribus ſpiremus, cùm reciprocatio ſpiritus de pectore per gurgulionem, non de capite parte aliqua actitetur: ſed datur viuendi facultas, etiam ſi deſit ſpiratio. Olfactus quoq;, id eſt, ſenſus odoris, hac eadem pate ſubminiſtratur. Mobiles eſſe nares natura voluit, nec ſicut aures immobiles ſua compage. Pars naſi, quæ cartilaginea nares diſcriminat, Interſeptum vocamus: meatum verò vtrunque, Inane: naſus enim bipartito diſtinctus eſt tramite. Elephantis prolixa validáque naſus augetur: eiúſque vſus idem, qui manus: ea nanque cibos tam ſiccos quàm humidos colligunt, capiunt, & in os admouent ſoli animantium omnium. Eſt prętereà Maxilla duplex: cuius pars prior Mentum: poſterior Mandibula eſt. Mouent animalia omnia maxillam inferiorem, crocodilo fluuiatili excepto: is enim vnus ſuperiorem mouet. Labra mox à naſo habentur, caro permobilis. Quod autem intra maxillas & labra deſcribitur,

Præſcita morum ex auribus.

Sternutamentum ſignum augurale.

Elephantis vſus naris quis ſit.

bitur,

ur, Os eſt: cuius partes Palatum, & Fauces. *Os, eiúſque partes.* ſt pars, ſentiens ſaporem, Lingua: vim [illegible] tiendi pręcipue obtinens parte ſui primore: *Lingua ſen tiendi vim primore præcipue obtinet parte.* ſi interiore tangat, minus ſentiet. Omnia erea, quę caro ſentire poteſt, lingua etiam ſt, vt durum, calidum, frigidum, ſua quauis e, ſicut & ſaporem. Hęc aut lata eſt, aut an- a aut mediocris. quę quidem optima & ex- atiſſima eſt. Item aut abſoluta, aut conſtri- qualis tortorum, balborúmque eſt. Carne a, rara, fungoſa, lingua conſtat. Eius pars lam Ligula eſt. Bifida oris compago, Ton- multifida, Gingiuę appellantur: carne hæc tant, intúſque Dentes oſſei cohærent. Par- ro penitiore particula pendet, alia vuige- enæ applicata, Columella nomine: quæ, modicè humefacta intumeſcat, inflamme- , nomine vuæ vocatur, & ſtrangulat.

De collo, pectore, eorúmque partibus.

CAP. XII.

Ollum, quod inter pectus, & faciem eſt, cu- ius pars prior Guttur, poſterior Gula. quā- ue colli ipſius cartilagineum priorem ob- s ſitum, vocem tranſmittit, & halitum, id ia nominatum eſt. At verò quantum in- carneum ſpinæ præiacet, Gula dicitur. utem poſterior colli extima, Ceruix ap- a eſt. Partes thorace tenus diſpoſitæ hæ Thorax ipſe parte priore, poſterioréq; con Mox à collo Pectus priorem obtinet ſitum itum, in mammam parte ſui vtraque ex- ns. Mammis laxior contextus corporis ncta Papilla, per quam fœminis lac tranſ- n elicitur. In maribus etiam lac fieri po- teſt.

eſt, verùm caro iis ſpiſſa, mulieribus fungoſa, foraminulentáque eſt.

De ventre, inferioribúſque, vſque ad ſeminale membrum.

CAP. XIII.

VEnter infra pectus eſt parte priore, eiúſq; radix Vmbilicus eſt. Cui radici pars ſubiecta in latus vtrunque, Ilia dicitur. Quæ autem recte ſubiungitur, Sumen eſt, ſiue Abdomen, cuius poſtremum, Aqualiculus. Sed ſuper vmbilicum Hypochondrium eſt, à cartilagine quaſi ſubcartilagium denominatum. Cauum autem, commune ſubcartilagij, & ilium, Cholago eſt. Partem poſteriorem Lumbi pari ſtructura præcingunt, vnde nomé Oſphys inditum eſt. Partis vero excretoriæ, quod ſubditum quaſi ſtragulum eſt, Nates appellatur. In quo autem femur verſatur, Coxa & Acetabulum. Pars fœminę propria, Vterus, aut Vulua eſt. Maris, Penis, foras poſtremo thorace propendens: parte ſui prima, carne propemodum conſtans, & æquabili facie turbinata. Nomen à Glande pars hæc mutuata eſt: quam quæ integit cutis, vacat nomine: quæ vulnere obducto coaleſcere nequit: ſicut nec genæ, aut palpebræ præciſæ reduci ad vnitatem queunt. Totum tamen quod ex ea cute, glandéque conſtat, Præputium eſt. Reliqua pars cartilaginea eſt: & augeri ampliter poteſt, & ingredi, atque egredi contra quàm iumentorum. Subiacent membro genitali Teſtes gemini, cute obducti, quod Scrotum nominamus. Teſtes ipſi nec eiuſdem naturæ ſunt, cuius caro, nec multum à carne diſſident. Sed quemadmodum hæc ſe habeant,

Partes quarum vnitas ſoluta coaleſcere nequit.

rant, ac omnino de cæteris huiuſmodi parti-
bus, poſtea accuratius diſſeremus.

De varietate ſeminalis membri viri, & mulieris, & nonnullis aliis thoracis partibus.

CAP. XIIII.

MVlieris autem genitale contra quàm viri formatum eſt: Cauum enim ſubditum pubi eſt: non ſicut maris propenſum, ac prominēs. Ceruix ab vtero effertur, acceſſum prolifico maris ſemini præbens. Exitum humidi excrementi ſuo ſexus vterque genitali habet ſubminiſtrandum. Communis colli & pectoris pars, Iugulum eſt. Coſtæ, brachij, & humeri, Ala. Femoris, & imi ventris, Inguen. Pars item interior femoris, & natis communis, Coles: exterior, Subnatale. Thoracis iam partes omnes primores diximus.

De dorſo, ac eius partibus, coſtis, ac extremis membris: & hominis partium ordine ad ipſum vniuerſum.

CAP. XV.

DOrſum ponè pectus eſt, cuius partes Scapulæ & Spina: infráque è regione ventris Lumbi habentur. Communes autem partis ſuperioris, inferiorísq; Coſtę vtrinq; octonę. Nam de hominibus gentis Turdolorū, quos ſeptenis coſtis ferunt creari, nullius idonei autoris teſtimonio conſtat. Habet ſane homo ſuas partes ita diſpoſitas, vt in eo & ſuperius ſit & inferius, & prius & poſterius, & dextrum & ſiniſtrum. Conſtat ſanè dextrum & ſiniſtrum ex ſimilibus ferè partibus, atq; eiſdem. Verum ſiniſtra omnia ſunt imbecilliora, at poſteriora prioribus, & ſuperiora inferioribus diſcrepant: præterquā quòd in-

Partium humani corporis diſpoſitio.

feriora ſimilitudinem ſuperiorum præferre ea dixerim ratione, qua venter imus reſpondere aſſolet faciei in corpulentia, vel gracilitate: & crura cum brachiis cōmunem ineunt rationē. Itaq; quibus cubiti breues, iis etiam femora magna ex parte breuia ſunt: & quibus pedes exigui, iis manus quoq; paruæ habentur. Membri vero ſuperioris bipartitam compactionem, Brachium; ſiue Vlnā appellamus. Cuius partes, Lacertus, Agilis, Gibber, Cubitus, Manus. Partes manus, Palma, & Digiti quinq, numero. Digiti pars quæ ſe inflectit, Nodus, ſiue Articulus eſt: quæ rigida conſtat, Internodium dicitur. Digitus Pollex nuncupatus, vno inflectitur nodo, cęteri binis adducuntur. Inflexus verò tum brachij, tum digitorum omnium agitur in interiora. Brachiū ad gibberum appellatū inflectitur. Nodus, quo cum brachio manus iungitur, coarctatúrq; Brachiale vocamus. Pars interior manus vola dicitur: carnoſa eſt, & ſciſſuris vitæ indicibus diſtincta: longioris ſcilicet vitæ, ſingulis aut binis ductis per totam: breuioris binis, quæ non longitudinem totam deſignent. Exterior neruoſa eſt, & nomine carens. Membri inferioris bipartita compactio, Crus eſt. hujus Femur, quod biceps. Mola, quod locum orbiculatum foris adiectum eſt. Tibia, quod gemino oſſe ſubiacet: cuius pars prior Crea, poſterior Sura, caro neruoſa, venoſáve, aliis retracta à poplite, quibus eius nates ſunt pleniores: aliis detracta, quibus graciliores. Poſtremum cruris Malleolus geminus vtriq; partitus lateri eſt. Pes autem, quod multiplici oſſe conſtat: cuius pars poſterior Calx, prior diſcreta in digitos quinque eſt, media Plātæ nomine explicatur, cuius quod carnoſum

Sciſſuris in vola longitudinem vitæ indicari.

infer

inferius, ſolum attingit. Veſtigium eſt, quod ſuperius pronam conficit partem, neruoſum, & nominis adhuc indigum eſt. Hæret ſummis digitis Vnguis, & nodus interuenit: ſed non niſi vno inflexu adducuntur. Quibus pars interior plantæ non caua, ſed ita pleniuſcula eſt, vt ſolum toto attingat veſtigio, ij verſuti ſunt, & fraudulenti. Commune femoris, & tibiæ Genu, Popléſque eſt. Partes maris ac fœminæ communes hæ ſunt: quarum ſitus quemadmodum ad ſuperius, inferius, prius, poſterius, ſiniſtrum, dextrum ſe habeat, tametſi per corporis ſumma viſu exploratur, ac patet: deſcribendus tamen is quoque recitandúſque eſt, eadem illa de cauſa, qua ſuperiora enumerauimus omnia, ſcilicet vt ſeries commentandi ſeruetur perpetua, dum ordinem perſequimur omnium, quo minus lateant ea, quæ non modo eodem homines, quo cætera animalia poſſident. Ergo ſuperiora, inferioráque hominem omnium maximè animalium habere, ratione locorum naturalium intelligimus. Eius enim partes, tam ſuperiores, quàm inferiores, ad ſitum orbis vniuerſi ſuperiorem, inferioremq; diſpoſitæ ſunt. Itidem quę priores, poſterioréſque, atque etiam dextræ, ſiniſtræq; habentur: cùm cæterorum animalium genus, vel omnino reſpectu eiuſmodi careat, vel confuſius ita conſtet. Caput itaque cæteris omnibus ſuperiorem obtinet ſitum, corporis ſui ratione. At homo, quoniam, vt modo diximus, ad vniuerſi orbis habitum inſtitutus eſt, idcirco partem etiam iſtam habet reſpondentem parti ſublimi vniuerſi. Caput, ceruices, & collum excipiunt tum pectus, & dorſum. Alterum prius, alterum poſterius eſt. Subiacent iis, venter & lumbi,

Animi ſignum ex pedum veſtigio.

Partium hominis ordo ad ipſum vniuerſum.

lumbi, genitale & nates: mox femur, & tibia: poſtremò pedes. Crura vero antreflectunt, eôdem ſcilicet quò & incedunt. Pedis etiam pars mobilior eôdem ſe flectit. Calx è tergo poſitus eſt. Malleoli ſitum imitantur aurium: quippe qui latera teneant imi cruris, quomodo aures iunctæ lateribus capitis habentur. Brachia ex latere corporis ſiniſtro, dextróque dependent, atq; ſe introflectunt, ita vt homini potiſſimum deuexa crurum & brachiorum aduerſa inter ſe ſint. Senſus autem, partéſque eorum ſenſorias, Oculos dico, Nares, Linguam, eôdem, ſcilicet priorem in partem ſpectantes habemus. At auditum, eiuſque partem ſenſoriam, id eſt, Aures, à latere, eodem in orbe, quo oculos. Diſtant oculi hominis ſibi interuallo, proportione magnitudinis reſpectu cæterorum animalium, minimo. Tactus è ſenſibus homini exquiſitiſſimus, deinde guſtus: reliquis ſuperatur à multis. Ita partes exteriores collocatæ atq; diſpoſitæ ſunt, nominantúrq; præcipuè, & cognitæ per vſum, ſitúmq; euidentiorem habentur.

Guſtus, & tactus exquiſitiores homini.

Cum quibus animantibus hominis cerebrum, gula, arteria, & venter conueniant.

CAP. XVI.

At vero interiores contra: ſunt enim hominum in primis incertæ, atque incognitæ. Quamobrem ad cæterorum animalium partes, quarum ſimiles ſint humanæ, referentes, eas contemplari debemus. Primum igitur Cerebrum capitis priorem obtinet ſitum, non modo in homine, verum in cæteris etiam animalibus, quibus ea pars data eſt. omnibus autem in iis eſt, quæ ſanguinem obtinent, & ob eam rem ſanguinea

Cerebrum.

nea appellantur:atq; etiam, quæ mollia nomine ſpecialia nuncupantur. Sed homo plurimum cerebri proportione magnitudinis,ac humidiſſimum habet. Continent id membranæ duræ:altera oſſi adhærens, valida:altera ipſum cerebrũ attingẽs, infirmior. Bipartitum omniũ cerebrũ eſt,poſtremúmque iungitur, quod Cerebellum appellatur,quod certè & tactu, & ſpecie formã habet diuerſam. Pars vero poſterior capitis inanis,& caua omnibus eſt,prout in ſingulis magnitudine variatur. Quibuſdam enim caput grande,facies ſubiecta capiti parua, vt quæ rotunda ſunt facie. Aliis caput paruum, maxillæ longæ,velut generi omni iumentorum. Cerebrum omnibus priuatum ſanguine eſt, nec venam intra ſe vllam continet,& ad tactum frigidum per naturam eſt. Habet ſuo in medio pleriſq; omnibus cauum quoddam exiguum,membrana obhærente venoſa, cuticularíq; obducitur. Oſſe poſtremo continetur tenuiſſimo,infirmiſſimóq; omnium capitis oſſium, cui nomen occipiti. Meatus ab oculis terni ad cerebrũ pertinent,ita vt maximi, & mediocres ad cerebellum tendant, minimi ipſum cerebrum adeant. Minimi ij ſunt,qui propiores naribus oriuntur. maximi porrò illi æquidiſtant,nec vſquam coire poſſunt. Mediocres coëunt:quod præcipue in genere piſcium patet:& cerebro ſunt ij propiores,quàm magni. Minimi perquam laxo inter ſe diſtant interuallo, & nunquam ob eam rem poſſunt coire. Gula intra collum eſt, ab anguſtia,& longitudine nuncupata:cui comes Arteria iungitur, priorem obtinens ſitum in omnibus iis,quæ eam habere naturæ placuerat. Habent autem omnia, quibus pulmo eſt. Natura

Cerebrum hominis maximum.

Gula.

Arteria.

cartil

cartilaginis arteria conſtat; & ſanguinis perquam exigui compos eſt, venulis complexa tenuibus. Quod ad ſuperiora, id eſt, oris habitum pertinet, è regione poſita eſt foraminibus nariũ, quæ in oris partem pateſcunt. Vnde fit, vt quoties inter bibendum humor retrahitur, effluat ex ore per nares. Iungitur linguæ paſtremæ, quę ligula nominata eſt, poſita inter ea, quæ modo dixi, foramina: videlicet apta, quæ per vices arteriæ foramentum, quod ad os ſpectat, operiat. Arteria altero ſui extremo cum lingua ima cõiungitur, altero ad pulmonis intercapedinem deſcendit, tum in vtranque finditur partem pulmonis. Eſſe nanque bipartitus pulmo omnium expetit. verùm in iis, quæ animal generant, diſtinctio non æque apparet, miniméq; in homine. Eſt præterea hominis pulmo ſimplicior, nec ita multifidus, vt nonnullorum animal procreantium eſt: nec læuis, ſed inæquabilis eſt. At in ouiparo genere, vt auibus, & quadrupedibus, quorum partus oui primordio inchoari ſolitus eſt; pars altera pulmonis multum diſciſſa ab altera eſt, ita vt binos habere pulmones videantur. Atque à ſingulari arteria partes in vtrunque pulmonis latus duæ dependent. Venæ quoque maiori, ac alteri, cui nomen eſt aortæ, pulmo connectitur. Spiritus vero, quoties inflatur arteria, caua ſubit pulmonis. Hæc mucronata ſpecie cartilagineis diducuntur corpuſculis, de quibus foramina quoquouerſus per diminutiores arctioribus ſubinde ampliora excipientibus, tranſmittuntur. Cor etiam arteriæ iungitur obeſis, cartilagineis fibroſiſque vinculis: & quà annectitur, cauum eſt. Spiritus, dum arteria inflatur, an ſubeat cor, minus in nonnullis

nſtat, ſcilicet minutis, at in grandioribus ani-
lium ſpiritum cor ſubire ipſum apertum eſt.
teria ita ſe habet: & accipiendi, reddendíque
ntummodo ſpiritus officio fungitur. nihil et-
im aliud vel ſiccum, vel humidum pati ipſa
letur: ſed vbi in eam tale quid deerrauerit,
ndiu torquetur, dum excutiat quod delapſum
. Gula ab ore & ipſá dependet, continua tum
næ, tum arteriç nexu fibrarum: & per ſeptum
nſuerſum in ventriculum finit, carnis ſpe-
em referens, & pariter diſtendi in longum, la-
nque habilis. Ventriculus autem humanus *Vētriculus hominis qualis.*
nino ſimilis eſt, quippe qui non multo am-
or ſit quàm inteſtinum, ſed quaſi inteſtino
nilis ampliori. Tum Inteſtinum ſimplex fle- *Inteſtinum.*
oſis orbibus eſt, à quo proximum inteſtinum
modum amplum. Aluus autem ipſa ſuillæ ſi- *Aluus.*
lis eſt, quippe quæ & ampla ſit, & quòd vſq;
ſedē porrigitur, breue id, corpulentúmq; trāſ
tiat. Omentū medio à ventre dependet, quod *Omentum.*
n niſi pinguis membrana eſt, ſicut etiam in
teris animantibus, quæ vnum continent ven-
m, & vtraq; parte oris dentata ſunt. Lactes ſu *Lactes.*
r inteſtina poſiti ſunt, qui & ipſi latiore con-
nt mēbrana, & pingueſcunt: pendent ex vena
iore, atq; aorta, venáſq; permultas frequenti
ncurſu deferunt ex pari illo venarum gran-
um ad inteſtina, de ſummis ad ima vſq; ſpar-
ntes. Gula, arteria, venter ita ſe habent.

De corde hominis, cæterorúmq; animantium, & eius ſede: pulmone etiam, ac ſepto tranſuerſo.

CAP. XVII.

COr ſinum triplicem continet. iacet paulo
à pulmone ſuperius ad arteriæ fiſſuram,

opertum membranæ inuolucro pingui, & corpulento, qua venæ maiori adnectitur, & aortæ. Iungitur cum aorta ſuo mucronato turbine, in pectúſque parte eadem vergit omnium pariter, quæ pectus ſortiuntur. Omnibus vero tam pectore conſtitutis, quàm ea ipſa parte carẽtibus, cor æque ſuo mucrone in partem vergit priorem: verùm latere ſæpius poteſt, quoniam diſſecto animante dimoueatur. At parte ſui ampliore, & gibba, ſuperiora corporis ſpectat. Habet maiorem partem ſui mucronis carnoſam, & ſpiſſam, & neruulos ſuis in cauis continet. Situm cæteris animalibus in medio pectore eſt, in quibus ſcilicet pectus ineſt. Homini tantum in partem ſiniſtram potius vergit, paulo à mammarum diſtinctione ad læuam inclinans papillam pectoris parte ſuperiore: nec magnum eſt, & ſpecie tota non oblongum, ſed rotundius. Parte tamen extrema in acutum ſe colligit, exítque penè in mucronem. Habet, vt modo expoſui, ſinum triplicem: maximum dextro in latere, minimum in ſiniſtro, medium magnitudine inter ſiniſtrum & dextrum. Omnes ad pulmonem foraminibus peruij redduntur. quæ res in vno tantum perſpicua eſt. Inferius vero à nexu ſuo, maximo ſinu venæ coniungitur maiori, ad quam lactes etiam ſunt. Sinu autem medio aortæ annexum eſt. Quinetiam ad pulmonem meatus à corde ducuntur perpetui, ſinduntúrque eodem, quo arteria, modo in omnes pulmonis partes: & meatus, qui eodem ab arteria tendunt, ſequuntur. Verùm hi ſuperiorem obtinent ſitum, neque vllo communi foramine commeant, ſed ſua ipſi copulatione ſpiritum, quẽ cordi tranſmittant, recipiunt. pertinet

Cordis ſinus tres.

nim alter ad cauum dextrũ,alter ad ſiniſtrum.
)e vena maiore,ac de aorta ſeparatim ratione
ommuni pòſt diſſeremus. Sanguinis autem
lurimum Pulmo ex cęteris continet membris,
juæ animal pulmonis compos, idémq; viuipa-
rum intus,forísve conſtituunt:quippe qui totus
inanis ſit,& fungoſus, ac riuulos venæ maioris
ſingulis ſuis fiſtulis excipiat. Errant enim, qui
ſanguinis vacuum pulmonem eſſe arbitrantur,
decepti ſcilicet conſpectu eorum pulmonum,
quos diſſectis detraxerint animalibus, quorum
ſanguis illico effluit vniuerſus. Cor vnum ex re-
liquis viſceribus ſanguinem haber. Et,cũ pulmo
non intra ſe, ſed in venis contineat ſanguinem,
cor eundem intra ſe continere apertum eſt: ſin-
gulis enim ſuis finibus ſanguinem tenet,verùm
tenuiſſimum medio. Sub pulmone Septum trãſ-
uerſum pectoris eſt,quæ Præcordia, & Cinctum
appellant,coſtis,& ſubcartilagineis,& ſpinę an-
nexum,parte media tenue,membraneáq; exili-
tate contextum. Venas etiam per ſe continet
porrectas. Sunt porrò hominis venæ craſſæ pro
portione humani corporis.

Sanguinis plurimũ in pulmone.

Septum tranſuerſum.

De iecinore,liene,felle,renibus,& veſica.

CAP. XVIII.

IEcur ſub ſepto poſitũ à dextro latere eſt. Lien à læuo æque in omnibus, quæ membra iſta diſpoſita habent per naturam, non prodigioſe. Iam enim legitimum illum locum in nonnullis quadrupedũ lienem cum iecinore permutaſſe viſum eſt. Ventri lien annectitur,qua omentum obducit. Eſt hominis lien ſuillo ſimilis, ſed ſpecie anguſta,& longa. Iecur magna ex parte,maximóq; animalium numero felle caret. Verùm

Fel nõ omnibus animalibus.

in nonnullis id habere ſibi annexum videtur. Rotundum iecur hominis eſt, ac ſimile bubulo. Fellis priuationem vel in victimis nonnuſquã percipi certum eſt: quippe cum parte quadam agri Chalcidici Euboiæ fel nullum pecori ſit: at in Naxo omnibus fermè quadrupedibus adeo grande, vt qui ſacra fecerint aduenę ſtupeſcant, rem ſcilicet prodigij loco ſibi arbitrantes, non talem eſſe naturam terræ illius quadrupedum. Iecur venæ maiori adnexum eſt, nulla ex parte aortam attingens. Vena enim quæ à maiore proficiſcitur, iecur tranſigit, qua portæ appellatæ iecoris habentur. Lien quoq; venæ vni maiori adnexus eſt: vena enim inde ad lienem pertendit. Renes poſt hęc iuxta ſpinam ipſam adhærent, bubulis ſimiles. Dexter in omnibus, quibus ſunt renes, animalibus ſuperiorem obtinet locũ, minúſq; pingui obducitur, & ſiccior eſt: quod vel in omnibus æquę liquido manifeſtatur. Pertinent ad renes meatus tam ex vena maiore, quàm ex aorta, ſed non ad cauum. quod alij amplius, alij arctius ſua media parte cõtinent, prępterquàm in vitulo marino: cuius ſanè renes, quanuis bubulis ſimiles ſint, tamen omnium ſolidiſſimi viſuntur. Meatus vero, qui eò pertinẽt, omnes in renum corpus abſumuntur: cuius rei argumentũ eſt, quòd ſanguine carent, nec intra ſe quicquàm concreſcere oſtendunt. Habent igitur, vt modo dixi, ſinum exiguum, à quo meatus duo inſignes ad veſicam deueniunt. Alij etiam ex aorta frequentes, ac validi eodem pertendũt. Ex medio autem renum ſingulorum venæ ſingulæ, cauæ, neruoſæ dependent, ſpinam prætereuntes ipſam anguſto itinere: tum in vtranque abolentur coxam, ac denuo ibi porrectæ apparent,

Renũ dexter ſuperior in omnibus.

nt,demúmq; in veſicam deſcendunt:hęc enim
co vltimo poſita eſt, meatibus annexa illis
orrectis à renibus ad ceruicem vrinariũ pro-
ucentem meatum, & ferè circumundiq; exte-
uatis in fibras membranulis proximis, quo-
ammodo ſepto illi tranſuerſo pectoris deliga-
. Eſt profecto Veſica hominis proportione,
uàm cæterorum, amplior.

De genitali membro, & teſtibus: quibúſve corporis partibus mas à fœmina diſſentiat.

CAP. XIX.

GEnitale ceruici veſicæ adnectitur, forami-
ne foras directo peruium: ſed paulo infe-
ius altero intra eandem ſemitam conuio de-
uctum. quorum foraminũ alterum ad teſtes,
lterum ad veſicam, neruoſum, cartilagino-
ũmq; tendit. Teſtes ex eo maribus pendent: de
uibus poſtea partium communi examine,
uemadmodum ſe habeant, diſſeremus. Hæc
odem modo vel in ſexu fœmineo omnia na-
ura conformauit, atque diſpoſuit. Nulla enim
arte interiore ſexus inter ſe differunt, niſi vte-
o: cuius forma qualiſnam ſit, ex cõſectionum
eſcriptione petendum, expectandúmque eſt.
itus eius ad inteſtina infra aluũ à parte priore:
am veſica iuncta ſupra vterum eſt. Sed de vte-
is quoq; pariter omnibus diſſerendum poſtea
ſt. neque enim ſimiles dati omnibus ſunt, nec
orma ſimili conſtituti, ſi vterus cæterorum
uoque animalium Vulua dicenda eſt. Partes
ominis tum interiores, tum exteriores, has,
aléſque, & ad hunc modum haberi perſpe-
tum eſt.

ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

LIBER SECVNDVS.

Quæ animalia in quibuſdam conueniant, in quibuſdam autem differant.

CAP. I.

Qua ratione animalium partes eadem, & diuerſa.

CÆterorum animalium partes, aut communes omnium ſunt, vt ſuperiore volumine explicatum eſt, aut aliquorũ generum propriæ. Eædem autem, diuerſæ ve inter ſe ſunt, eo modo, quo ſuperius dictũ eſt: quippe cum omnia ferè animalia genere diuerſa partium quoque ſuarum plurimas ſpecie habeant diuerſas: & aut proportione tantum eaſdem, genere autem diuerſas: aut genere tantum eaſdem, ſpecie autem diuerſas. Sunt etiam complures, quæ aliis datæ, aliis denegatæ ſunt. Ergo quadrupedes quæ animal generant, caput, collum, & omnes capitis partes ſortiuntur: verùm ipſæ ſingulę partes forma inter ſe differunt. Iam leoni ceruix oſſe vno rigida conſtat, nec vertebris vllis iungitur, interiora autem omnia canibus ſimilia continentur. Habent quadrupedes, quæ animal generãt, omnes vice brachiorum crura priora: ſed præcipue, quæ multifidæ ſunt, hæ manibus ſuo digitato pede reſpõdent: hoc enim ad plura quaſi

manu vtuntur. Partem etiam læuã minus, quàm
homo, abſolutam habent, & agilem: excepto Ele
phanto, qui digitos numero quinque indiuiſos,
leuitérq; diſcretos, crura priora multo poſte-
rioribus longiora, & malleolos poſterioribus
mis cruribus poſſidet. Habet præterea talem,
antámq, narem, vt ea manus vice vtatur: quip-
pe qui non niſi ad os illam admouens, & bibat,
& edat: ſuo etiam rectori eam erigit, atq; offert:
& arbores quoq; eadem proſternit, & quoties
immerſus per aquam ingreditur, ea ipſa edita
in ſublime reflat atque reſpirat. Aduunciuſcula
parte ſui poſtrema naris hæc eſt, ſed flecti non
poteſt: cartilaginea enim & proinde rigidiuſcu-
la eſt. Solus etiam animalium homo ambidex-
ter, hoc eſt dexter manu vtraq; naſcitur. Pectus
animalia omnia humano proportionatum pe-
ctori habere viſuntur, verum non ſimile: latum
enim pectus humanum eſt, cætera anguſta. Nul
lum eſt enim, quod præter hominem mammas
parte gerat priore. Elephantus mammas duas
quidem, ſed non in pectore habet, ſed paulo ci-
tra. Flectunt autem crura priora contra, atque
poſteriora: & è contrario quàm homo membra
inflectunt, excepto Elephanto. Quadrupedes
enim, quæ animal generant, genua ante ſe fle-
ctunt, ſuffragines in auerſum: aduerſáq, inter ſe
habent conuexa curuaturæ crurum ſuorum.
Elephas, non vt aliqui retulerunt, agit: ſed con-
ſidendo crura inflectit. nequit tamen præ nimio
pondere vtrunque in latus æquilibrio quodam
vergere: ſed aut læuo incubat, aut dextro, atq; eo
ipſo habitu requieſcit. Flectit hic certe ſuos po-
ſteriores poplites modo hominis. At ouiparis
quadrupedibus, vt crocodilo, lacertæ, & reliquis

Quomodo artus flectant animantes.

generis eiuſdem crura tum priora, tum etiam poſteriora retroflectuntur,paulum in latus vergentia. Nec ſecus in cæteris multipedibus agitur,niſi quòd medij pedes ſubinde ambigui amplius in latus flectuntur.Homo inflexum membrorum ſuorum eodem è contrario agit:quippe qui brachia retrorſum flectat, quanquàm ita,vt paulum vergant in latera exteriora, crura ante contrahat recte. Sed quod ante tam priora quã poſteriora inflectat,nullum eſt. Omnibus vero humeri,armíve contra,quàm cubiti, aut crura priora flectuntur:coxæ etiam contra quàm ſuffragines.Cùm itaq; homo contra quàm magna pars cæterorum animalium flectat,fit,vt, ſi qua alia membris huiuſcemodi conſtant, ea quoq; è contrario flectant. Aues etiam ſuos inflexus ſimiles quadrupedibus agunt:crura enim quę bina habent,in poſteriora curuant.alas,quas vice brachiorum, aut crurum priorum obtinent, in priora.Vitulus marinus tanquàm læſa,imperfectáque quadrupes eſt: quippe qui continuo à ſcapulis pedes habeat manibus ſimiles, modo vrſæ:in quinos enim finduntur digitos, qui ſinguli ternis articulis flectautur, & vnguibus muniantur non magnis.Pedes quoque poſteriores quinis diſcretos digitis habet, & curuatura & vnguibus cum primis conuenientes, verum forma proximos piſcium caudis. Motus animalium quadrupedum,ac multipedum per diametrum agitur:quomodo ſubſiſtere etiam ſolent. Initium autem incedendi omnibus à dextris partibus.Gradiuntur pedatim leones: & genus camelorum vtrunque, Bactrianum dico atque Arabium pedatim incedit, cum pes ſiniſter non tranſit dextrum, ſed ſubſequitur. Partes, quas homo

homo habet priores, quadrupedes infra habent ſupinas. quas autem ille poſteriores, hæ pronas. Magna item quadrupedum pars caudam habet: nam vitulo quoque marino cauda ineſt, quãuis exigua, cerui modo. De genere ſimiarum poſtea dicemus. Omnia ferè quadrupeda eadémq; viuipara ſunt piloſa: nec hominis modo lęuia eſſe nouimus. Homo certe pauciſſimis, exiguiſque integitur pilis, niſi in capite, qua quidem parte hirtiſſimus omnium ipſe eſt. Cæteris, quæ pilis veſtiuntur, partes pronæ piloſiores ſunt, ſupinæ aut glabræ omnino, aut minus piloſæ habentur. At homo contra. Cilium etiam homini vtraque in palpebra, & alæ oppletæ pilis, & pubes. quod cæteris abeſt: carent enim cilio palpebræ inferioris, ſed paulo inferius pili rari nonnullis exeunt. Ipſorum autem quadrupedum, pilis intectorum, aliis corpus totum eſt hirtum, vt ſui, vrſæ, cani. Aliis collum hirtius pari vndique modo, vt leoni, & reliquis iubatis. Aliis prona tantum ceruicis à capite ad ſummos armos villi geruntur, vt equo, vt mulo, & reliquis capronatis. quo in genere Bonaſus quoque è ſylueſtribus cornigeris enumerandus eſt. Quinetiam Hippelaphus ſatis iubæ ſummis continet armis, qui à forma equi & cerui, quam habet compoſitam, nomen accepit, quaſi Equiceruus dici meruiſſet. *Hippelaphi forma.* Necnon fera, quę & ipſa ab equo Hippardium nominata eſt, capronas parte gerit eadem. *Hippardiũ.* Sed vtrunque id genus tenuiſſimo iubæ ordine à capite ad ſummos armos crineſcit. Proprium equiceruo villus, qui eius gutturi, modo barbæ, dependet. Gerit cornua vtrunque, excepta fœmina equiceruini generis: & pedes habet biſulcos. Magnitudo equiceruі non diſſidet à

ceruo. gignitur apud Arachotas: vbi etiam boues ſylueſtres ſunt, qui differunt ab vrbanis, quantum inter ſues vrbanos, & ſylueſtres intereſt. Sunt colore atro, corpore robuſto, rictu leuiter adunco, cornua gerunt reſupinatiora. Equiceruo cornua ſunt capræ proxima. Elephantus in quadrupedum genere hirtus minime eſt. Caudæ etiam animalium pili corporis modum imitantur, dummodo cauda nota aliqua auctiore dependeat: eſt enim nonnullis tam exigua, vt vix dignoſci à ſenſu poſſit. Camelus proprium inter cæteras quadrupedes habet in dorſo, quod Tuber appellant: ſed ita vt Bactrianæ ab Arabiis differant: alteris enim bina, alteris ſingula tubera habentur. Sunt etiam omnibus ſingula parte ima, quale in dorſo, tubera, quibus incumbat reliquum corpus, & firmetur, quoties in genua inclinantur. Papillas quatuor modo vaccæ habet camelus, caudam aſino ſimilem, genitale retro. Genua ſingula in ſingulis cruribus ſunt, & flexus artuum, non, vt quidam perhibent, plures, ſed propter alui interuallum plures eſſe videntur. Habet etiam talum ſimilem bubulo: clunes proportione magnitudinis paruos. Biſulcum id animal eſt, nec vtrinque dentatum. Sed biſulcum ſic eſt, vt pes parte ſuperiore ſciſſus paululum ſit ad flexum digiti ſecundum: parte autem priore ſumma quadripartito findatur diſcrimine paruo, quantum primotenus digiti inflexu, & quiddam inter fiſſuras, perinde vt in anſerum pedibus adiectum contexat. Pes veſtigio eſt carnoſus, vt vrſæ: qua de cauſa eas, quæ per exercitum longiore itinere fatiſcunt, calceant carbatinis. Omnium

Caudæ animalium.

Cameli proprietates.

quadru

quadrupedum crura oſſe, neruóque abundant, carne deficiunt. Quinetiam nullum, quod pedibus conſtet, excepto homine, pedes habere carnoſos perſpectum eſt. Coxarum etiam carne exuberante, in clunes vacant, quod in genere auium conſpici apertius poteſt. At homo contra: quippe qui nullam ferè ſui corporis partem tam carnoſam habeat, quàm nates, femora, tibias, quas enim ſuras vocamus, non niſi carnis copia parte tibiæ poſteriore complentur. Quadrupedium autem, quæ ſanguine conſtant, eædémque animal generant, aliæ mul tifidæ ſunt, quales hominis manus, pedéſque habentur. Sunt enim quæ multiplici pedum fiſſura digitentur, vt canis, leo, panthera. aliæ biſulcæ ſunt, quæ forcipem pro vngula habeát, vt oues, capræ, cerui, equi fluuiatiles. aliæ infiſſo ſunt pede, vt quæ ſolipedes nominantur, vt equus, mulus. Genus ſanè ſuillum ambiguum eſt. Nam & in terra Illyriorum, & in Pæonia, & nonnullis aliis locis ſues ſolipedes gignuntur. Biſulca igitur binis fiſſuris vtrinq., id eſt à parte priore, poſterioréque diducuntur. Solipeda eam partem continentem ex toto habent. Sunt item animantium alia cornigera, alia mutila. quæ cornua gerunt, biſulca magna ex parte per naturam ſunt, vt bos, ceruus, capra. Quod autem idem & ſolipes, & bicorne ſit, nullum eſt, quod nos adhuc norimus. At ſolipes, idémque vnicorne eſt, quanquàm rarum, vt aſinus Indicus: ille enim & vnicornis, & ſolipes eſt. Vnicornis vero, idémq; biſulcus oryx eſt. Talum etiam aſinus ille Indicus ſolus in ſolipedum genere poſſidet. Sus enim, vt modo dixi, ambiguus eſt: quò fit etiam, vt talo ca-

Crura animantibus nō carnoſa.

Solipedes ſues in Illyria.

Cornuum diſcrimina.

reat probiore. Permulta ex biſulcorum numero talum habent. At vero multifidum nullum adhuc talum eiuſmodi habere cognitum eſt, vt ne hominem quidem habere certum eſt. Sed lynci ſemitalo ſimile quiddam: leoni autem tortuoſum in anfractum eſt, quale effingunt. Omnia vero, quibus datus eſt talus, cruribus eum poſterioribus continent, ita vt erectus in ſuffragine parte ſui prona foras, ſupina introrſum ſpectet, & quæ veneres vocantur, intus aduerſæ ſibi poſitę ſint: quæ canes, foris: quę antennæ, ſupra habeantur. Situs talorum omnium talis eſt. Sunt nonnulla, quę ſimul biſulca ſint, & iubam habeant, & cornua bina, orbem inflexu mutuo colligentia gerant, vt Bonaſus, qui in Pęonia terra, & Medica gignitur. Quæ autem cornuta ſunt, eadem omnino quadrupeda eſſe certum eſt, niſi quid per tranſlationem cornu habere dicatur: quemadmodum Aegyptij de colubris Thebanis perhibent, quaſi aliquid illis veluti veſtigium cornus extuberet. Ceruo ex cornigeris vni cornua tota ſolida, cęteris caua quodam tenus, & mucrone demum concreta ſunt. Pars caua ex cutę potius oritur, quam ſolidum quiddam oſſe enaſcens ſubit, implétque totam: quomodo cornua boum conſtare videmus. Soli etiam ceruo cornua omnibus annis decidua, initio à bimatu: cæteris perpetua, niſi per vim aliquàm amittant. Mammas item haberi varie certum eſt. Nam & inter ſe ipſę quadrupedes, & ab homine mammarum differunt ratione. Membrorum etiam, quæ ad venereum coitum accommodata habentur, diſcrimen planè eſt. Patet ratio varia mammarum, cùm aliis

Mammarum varietas.

mammæ

mãmæ parte priore,hoc eſt in pectore,aut iuxta pectus ſint binæ,biníſque papillis,vt homini, vt elephanto ſub armis duæ,tam mari, quàm fœminæ perquam exiguæ,nec pro corporis vaſtitate,ita vt eas à latere conſpicere propemodũ nequeas.Vrſę mammas habent quaternas.Aliis mammæ inter femina binæ, papillæque binæ, vt ouibus.Aliis papillæ quaternę,vt vaccis.Quibuſdam nec in pectore, nec in feminibus mammæ,ſed in ventre habentur, & quidem plures, verum non omnes pares,vt canibus, vt ſuibus. Cùm itaq; cætera id genus habeant plures,pantheræ quaternas ventre medio gerunt.Camelus quoq; in ventre mammas duas cũ papillis quatuor habet,vt bos.Leæna etiam duas in ventre. Maribus ſolipedis generis nullæ ſunt mammæ, niſi iis, qui matri ſimiles prodierunt: quod in equorum genere euenit.Genitale marium aliis *Genitalis animalium numeroſa varietas.* foris eſt,vt homini, equo, & aliis multis: aliis intus,vt delphino.Quibus foris eſt, iis aut antè habetur,vt homini,& reliquis,quæ modo dixi: aut retro.Quinetiam iis,quæ antè gerunt,aut & penis,& teſtes abſoluti pendent,vt homini:aut aluo adhærent,& aut plus,aut minus abſoluuntur.Non enim pariter apro, & equo membrum hoc abſolutum eſt. Elephantus etiam genitale equo ſimile habet,ſed paruum,nec pro corporis magnitudine. Teſtes idem non foris conſpicuos,ſed intus circa renes conditos habet:quocirca initum celerius agit: Aliis itaque teſtes abſoluti,vt equo:aliis non abſoluti,vt apro. Sus fœmina genitale ea continet parte, qua pecoris vbera habentur:&,cùm per libidinem turget,ac prurit ad coitum,ſurſum tantiſper hoc retrahit, vertítque foras,vt inde mari coitus ſit facilior.

receſſum id longe, productius, & dehiſcens amplius eſt. Genitale maxima animalium parte ita ſe habet. Nonnulla ex auerſo mingunt, vt lynx, leo, camelus, lepus. Mares igitur ita inter ſe diſcrepant, vt expoſitum eſt. Fœminæ omnes ex auerſo mingũt: quippe cùm etiam fœmina elephãtorum genitale, vt cæteræ, inter femora habeat. Genitalis vero ipſius differentia numeroſa eſt. Aliis enim cartilaginoſum, carnoſúmq; eſt, vt homini: quod vt parte carnoſa inflari nequit, ſic cartilaginoſa intumeſcit, excreſcítque. Aliis neruoſum, vt camelo, vt ceruo. Aliis, oſſeum, vt lupo, vulpi, muſtelæ, ictidi, id eſt muſtelæ ruſticæ, quam Viuerram interpretor: nam is quoque oſſeum gerit. Ad hæc homo, cùm ad iuſta incrementa peruenit, partem ſuperiorem habet minorem, quàm inferiorem, contra atque cætera animalia, quæ ſanguine conſtant. Partem ſuperiorem intelligi volo, quantum de capite ad eam pertendit partem, qua exitus patet excrementis. Inferiorem autem, quantum ab ea ipſa ſubſequitur reliquum corporis. Animalibus ergo, quæ pedibus inniti natura voluit, crura poſteriora partem complent inferiorem. Quæ autem pedibus carent, iis cauda, & quicquid vice caudæ, ſiniléque habetur, pro parte inferiore eſt. Tales perfectis iam incrementis animantes euadunt. Diſcrimen autem in creſcendo eſt. Homo enim prius quàm adultior ſit, partem ſuperiorem corporis habet maiorem, quàm inferiorem: & quo per ætatem amplius augetur, eò contra euenit, vt inferiora ſint ſuperioribus longiora. Quamobrem vnus ipſe non modo eodem ingredi ſolet infirma adhuc ætate, quo iam firma ingreditur: ſed primum, dum infans

Partiũ differentia in creſcendo.

eſt,

eſt,quadrupes reptat,deinde ſe erigit, bipéſque inceditt. Sunt quæ ex proportione incrementa partis vtriuſque capere ſoleant, vt canis. Nonnulla primum parte ſuperiore minora ſunt, poſt maiora,cùm creuerint, eaſdem parte euadunt, vt iumenta: nullum enim ex iis addita ætate auctius redditur ea parte, quæ ab vngula ad clunem porrecta eſt. Dentes etiam cæterorum animalium multiplici differentia, tum inter ſe, tum hominis ratione euariant. Habent enim dentes omnia, quæ quaprupeda, ſanguinea, viuipara ſunt, ſed varie. Sunt enim alia vtrinque dentata, alia altero dentium ordine carent. Quæ enim cornua gerunt,hæc non dentata vtrinque ſunt,quippe quæ primoribus maxillæ ſuperioris careant dentibus, quanquam ſunt nonnulla,quæ & cornibus vacent,& vtrinque dentata non ſint,vt cameli. Item alia dentes habent exertos,velut aper:alia ſine iis ſunt. Et aliis dentes ſerrati, vt leoni, pantheræ, cani. Aliis continui, vt equo,vt boui.Sunt enim dentibus ſerratis, quorum ſeries acutorum dentium mutua inſertione pectinatim ſe conſtipat. Quod autem ſimul & dentem exertum, & cornu habeat, nullum eſt:nec vero quod ſimul & ſerratis dentibus ſit, & alterutrum habeat illorum, hoc eſt vel cornu, vel dentem exertum. Primores maxima ex parte habent acutos, interiores planos. Vitulus marinus ſerratis omnibus eſt,vt generi piſcium affinis:piſcibus enim ferè omnibus ſerrati ſunt dentes.Genus autem, quod duplicem dentium ordinem habeat, nullum noſtro in orbe eſt: verum apud Indos (ſi Cteſiæ credendum eſt) bellua gignitur (vt ille ſcribit)cui nomen Mantichoræ, dentes triplici

Multiplex dentium diſcrimen.

Manticho-ra bellua deſcriptio.

vtrinque ordine, magnitudo, hirtitudo, & pedes leonis, facies & aures hominis, oculi cæſij, color rubricæ, cauda ſcorpionis modo terreſtris, aculeo armata, ſpiculáque agnata iaculans, vox fiſtulæ, tubæ've non abſimilis, curſus nõ minoris pernicitatis, quàm ceruis, feritas tanta vt nunquam poſſit miteſcere, appetitus præcipue carnis humanæ. Mutantur dentes tum homini, tum etiam quibuſdã aliis animalibus, vt equo, mulo, aſino. Homini primores mutantur. Maxillares autem nullum animal mutat. Sus nullum omnino dentem amittit.

An canes mutent dentes, quóve modo vetuſtiores à recentioribus dignoſcantur.

CAP. II.

DE canibus diuerſa ſentẽtia eſt, quippe cùm alij nullum iis decidere dentem opinẽtur, alij caninos tantum appellatos mutare velint, quos etiam homo amittit: verum hoc latere, propterea quia non ante mutant, quàm pares intus enaſcantur. Quod idem vel in cæteris ſcilicet feris euenire veriſimile eſt. Et quidem caninos tantum mutare perhibentur. Aetas vetuſtiorum, recentiorúmque canum dentibus iudicatur: Iuuenibus enim dentes candidi, & acuti: ætate prouectis nigri, obtusíque.

Dentes equorum in ſenectute candidiores fieri, pluréſque mares, quàm fœminas habere dentes.

CAP. III.

AGitur certe in equis contra, atque in cæteris animalibus. cum enim cæteris ſenectute dentes nigreſcant, equo candidiores redduntur.

duntur. Planos ab acutis diſterminant, qui canini appellantur, formæ vtrorunque participes: quippe qui infra latiuſculi, ſupra acutiuſculi ſunt. Maribus dentes plures, quàm fœminis, vt in genere hominum, ouium, ſuum, caprarum patet, in cæteris nondum exploratum eſt. Quibus plures, hæc viuaciora magna ex parte ſunt, quibus pauciores & rariores, hæc magna ex parte vitæ ſunt breuioris.

Hominibus circiter vigeſimum annum genuinos dentes gigni.

CAP. IIII.

HOmini nouiſſimi maxillares, quos genuinos vocamus, circiter viceſimum annum gignuntur, & viris, & mulieribus. Iam vero quibuſdam mulieribus anno etiam octogeſimo maxillares illi nouiſſimi non ſine dolore exierunt. Viris quoque idem eueniſſe accepimus: quod certè iis accidit, quibus in iuuentute ipſi genuini nati non fuerint.

Elephantes mares à fœminis diſtare in ordine dentium.

CAP. V.

ELephanto dentes vtrinque quatuor, quibus conficit cibum, atque in farinæ ſpeciem molit. Duo præterea prominent grandes, quos mares grandiores, reſimatóſque habent: fœminæ minores, & contra quàm mares: vergunt enim deorſum, proníque deuiant. Statim, cùm natus eſt elephantus, dentes habet: quanquam grandes illos non illico perſpicuos obtinet.

Exi

Exiguam eſſe elephantis linguam.

CAP. VI.

LInguam perquam exiguam habet, atque interius poſitam, quàm in cæteris ſit, ita vt vix eam videre poſſis.

Quæ animalia in oris magnitudine diſcrepent, ibique de equo fluuiatili Aegyptio.

CAP. VII.

ORis etiam magnitudine diſcrimen exiſtere animalibus planum eſt. Aliis enim os reſciſſum, vt cani, leoni, denique omnibus, quibus dentes ſerrati. Aliis paruum, vt homini. Aliis mediocre, vt generi ſuum, equo fluuiatili, quem gignit Aegyptus. Iuba equi, vngula qualis bubus, roſtrum reſimum. Talus etiam ineſt biſulcorum modo: dentes exerti, ſed leuiter: cauda apri, vox equi, magnitudo aſini, tergoris craſſitudo tanta, vt ex eo venabula faciant: interiora omnia equi, & aſini ſimilia.

Equus fluuiatilis Aegyptius.

De genere ſimiarum, quod partim hominem, partim quadrupedes imitatur.

CAP. VIII.

SVnt quæ natura ancipite, partim hominem, partim quadrupedem imitentur: velut ſimiæ, cæbi, canicipites. ſic enim cynocephalos appello. Cæbus ſimia gerens caudam eſt. Caniceps eadem forma, qua ſimia eſt, ſed maior, validiórque, & facie caninæ ſimilior, vnde & nomen accepit. ad hæc moribus ferocioribus eſt, & dente robuſtiore, caninóque propiore. Simia tam parte ſui corporis prona piloſa eſt, vtpote

quadrupes, quàm ſupina, vt ſpeciem gerens hominis, qui contra, atque quadrupedes, obtinet pilum, vt dictum iam eſt. Sed craſſiore pilo ſimiæ veſtiuntur, longéque hirtiores parte vtraq; ſunt. Conueniunt cum homine plurimum ſua facie, quippe quæ nares, aures, dentes, tam primores, quàm maxillares hominis more habeant. Cilium etiam, cùm cæteræ quadrupedes non in vtraque palpebra habeant, ſimiæ habent, quanquam prætenue, ac prolixius potiſſimum in inferiore, cæteræ enim quadrupedes inferioribus carent ciliis. Habent ſimiæ in pectore binas mammarum papillas, & brachia hominis modo, ſed hirtiuſcula: quæ & ipſa, & pedes, vt homo, inflectunt, hoc eſt, ita vt circunferentiæ membrorum vtrorúmque obuerſæ inter ſe adducantur. Ad hæc manus, digitos, vngues homini ſimiles, verùm omnia rudiora, efferacioráq;. Pedes ſui generis habent: ſunt enim velut manus maiuſculæ, & digitis vt manus cõſtant, medio longiore. Veſtigium etiam manui ſimile eſt, niſi quòd in longum ſe porrigat, & volam referens tendat ad poſtrema. Calloſius hoc altera ſui parte extrema eſt, & calcem inepte, atque exiliter imitatur. Pedum officium duplex eſt: iis enim & vt pedibus, & vt manibus vtuntur, inflectúntque eoſdem perinde, ac manus. Lacertos, & femora habent breuia proportione cubitorum & tibiarum. Vmbilicum, qui emineat, nullum habent: ſed durum quiddam continetur loco vmbilici. Partem corporis ſuperiorem multo maiorem habent, quàm inferiorem, videlicet more quadrupedum: quinarij enim ferè ad ternarium ratione conſtant. Degenerant ergo, tum ea de cauſa, tum etiam

Quibus ſimia cū homine conueniat.

Pedū vſus ſimiis duplex.

quòd pedes manibus habeant ſimiles,& quaſi ex manu,pedéq; cōſtitutos. Calcis enim poſtremum ad pedem, reliquæ autem particulæ ad manum facile referuntur: digiti nanque volæ ſpeciem gerunt. Degunt plus temporis pronæ quadrupedum more, quàm erectæ. Carent natibus, vtpote quadrupedes. Priuatæ cauda ſunt, vtpote bipedes. exigua enim omnino cauda ineſt,quatenus nota ſolum habeatur. Genitale etiam fœminæ, mulieris eſt,mari potius canis, quàm hominis.

De cæbis.

CAP. IX.

CAebi(vt ſuperius dixi)omnes caudam habent. Partes vero interiores,humanis ſimiles genera hęc omnia continent. Partes animalium viuiparorum exteriores ita ſe habent.

Ouipara quadrupeda quibus cum cæteris quadrupedibus conueniant,& diſſentiant.

CAP. X.

QVadrupedes, quæ oua pariunt, eædémque ſanguinem habent (Terreſtre autem ac ſanguinis particeps nullum oua edit, quin idé aut quadrupes ſit,aut pedibus careat omnino) omnes caput,collum,dorſum, prona atque ſupina corporis poſſident: pedes etiam priores, poſterioréſque,& quod pectori proportionetur, modo viuipari quadrupedum generis. Caudam quoque habent longiorem, exceptis paucis. Sed hæc omnia pedes in plures digitos habent diſcretos. Ad hæc omnibus his ſenſus totidem, quot cæteris quadrupedibus ſunt:& lingua omnibus data eſt,excepto, quem Aegyptus fert,

Crocodi

Crocodilo:nam ille ſimilis quibuſdam piſcibus eſt.Cùm enim piſces omninò ſpineam, nec abſolutam continent linguam, tum vel maxime nonnulli adeo læuem,indiſcretúmque eũ ipſum linguæ tributum locum ſortiuntur, vt niſi admodum labrum diduxeris,ne veſtigium quidẽ linguæ inſpicere queas. Auriculis tamen hæc omnia carent, meatúſque tantum habent audiendi. Carent etiam mammis. Nec genitale, aut teſtes foris obtinent manifeſtos, ſed intus cõditos.Nec pilo,ſed cortice omnia tecta ſunt. Dentibus etiam ſerratis ſunt omnia. Crocodilo fluuiatili oculi ſunt ſuis,dentes magni,exterſq;, vngues robuſti,cutis corticoſa, contra omnem ictum inuicta:viſus in aqua hebes, extra acerrimus.Dies itaque in terra parte maxima agit, noctes in aqua,teporis ratione:tepidiorẽ enim aquam experitur,quàm aërem.

Quibus partibus careant omnia.

De chamaleone,& eius cum cateris ſimilitudine.

CAP. XI.

CHamæleo figura totius corporis lacertam planè repræſentat. Latera deorſum ducta ventri iunguntur,vt piſcibus:& ſpina modo piſcium eminet:roſtrum ſimiæ porcariæ ſimillimum:cauda prælonga,in tenue deſinens,& longis implicata in ſe orbibus lori modo permultis.Elatior à terra eſt,quàm lacerta:inflexus crurum, perinde (vt lacertæ). Pedes ſinguli bipartito ſecantur, partéſque talem inter ſe habent ſitum,qualem pollex ad manus reliquam partem obiectam.Sed ipſæ etiã reliquæ partes paulotenus in digitos quoſdam ſinduntur:videlicet primores triplici fiſſura interius,duplici exterius:poſteriores interius duplici exterius tri-

plici. Vnguiculi adunci. Corpus aſperum totum, vt crocodilo. Oculi in receſſu cauo intus recepti, prægrandes, rotundi, cute ſimili atque reliquum corpus obducti, media ſui parte perquam exigua detecti, qua videant, quæ quidem vidédi ſedes nunquã cute operitur, nec pupillæ motu: ſed totius oculi verſatione in orbem, mutationéq; quoquo verſus aſpicit, quæ velit. Mutat ſuum colorem inflatus. Verùm & niger nõ longè diſſimilis crocodilo eſt: & pallidus, vt lacertæ: maculis diſtinctus, vt pardus nigris. Mutatur color toto in corpore: nam & oculi concolores reliquo corpori redduntur, & cauda eũdem colorem accipit. Motus ei piger admodum, vt teſtudinis eſt. Palleſcit, cum moritur, defunctúſq; colorem eundem ſeruat. Gulam, atque arteriam ſitu eodem continet, quo lacerta. Carnem nuſquam niſi in capite & maxillis, & poſtremo caudæ admodum exiguam poſſidet. nec alibi Sanguinem quàm in corde, & oculis, & loco à corde ſuperiore, & venulis hinc tẽdentibus. verùm nec in iis quidem vlla copia, ſed pauxillũ habetur ſanguinis. Cerebrum paulo ſuperius oculis poſitum eſt, & prope iis contiguum. Cute autem exteriore detracta oculis, quiddam lucens veluti anulus æneus tenuis, nulla pelle interceptus cingit. Membranæ in omnes ferè corporis partes multæ, ac validæ, longæq; firmiores, quàm in cæteris, tendunt. Diſſectus hic totus ſpirare præterea diu poteſt, motu admodũ exiguo adhuc circa cordis ſedem extante. Et, cùm omnes corporis partes contrahit, tum vel maxime coſtas cogere, atque adducere poteſt. Lienem conſpicuum nuſquam continet. Subit cauernas, & latitat more lacertarum.

De auium natura, & quibus cum cæteris terræ animantibus conueniant.

CAP. XII.

IN auibus etiam partes nonnullæ ſimiliter atque in iis, quæ expoſui, animalibus habentur. Omnibus enim caput ineſt, & collum, & dorſum, & ſupina pars corporis, & quod pectori proportionetur Crura etiã bina, hominis modo, ſed quæ in auerſum flectantur, eodem ritu, quo quadrupedes faciunt, vt dictum iam eſt. Carent manibus, pedibúſque prioribus. Peculiare inter cætera animalia alas poſſident, & clunem femori ſimilem longiorem, ventrémque medio tenus porrectum, cohæſione perpetua, ita vt ipſum diuulſum femur eſſe videatur. ſed enim femur parte alia iunctum tibiæ eſt. Sunt femora ſanè maxima iis auibus, quæ vngues habent aduncos, & pectus quàm cæteris robuſtius. Copia omnibus auibus vnguium eſt. Multifidæ etiam omnes quodãmodo ſunt, quippe cùm pars maxima digitata ſit: & nantes, quanuis planipedes, tamen & ipſæ digitos perfectos, diſtinctóſque habeant. Omnibus, quæ ſe efferunt, quaterni digiti dati ſunt, terni in priore parte, ſinguli in poſteriore maxima ex parte pro calce. Paucis quibuſdam vtrinque bini, vt auiculæ, quam Iyngem vocant. Hæc paulo maior quàm Fringilla eſt, colore vario. Habet ſibi propriam digitorum, quam modo dixi, diſpoſitionem, & linguam ſerpentibus ſimilem: quippe quam in longitudinem méſura quatuor digitorum porrigat, rurſúmque contrahat intra roſtrum. Collum etiam circumagit in auerſum, reliquo quieſcente corpore, modo ſerpentum: *Iyngis auiculæ forma.*

vnde torquilla vulgo appellata eſt quanquam turbo ab Antiquis. Vngues ei grandes, & ſimiles vt monedulis exeunt: voce autem ſtridet.

Roſtrum os auium. Os ſibi proprium volucres poſſident: non enim labra, non dentes, ſed roſtrum habent. Auriculis etiam carent, & naribus, meatúſque odorandi in roſtro continent, audiendi in capite. Oculi omnibus, ſicut cæteris animalibus bini, ſine ciliis. Grauiores palpebra inferiore conniuent. Nictantur omnes ab angulo obeunte membrana. At vero quæ ſpeciem noctuæ gerunt, ſuperiore etiam palpebra conniuent. Hoc idem cortice intecta animalia quoque faciunt, vt lacertæ, & reliqua generis eiuſdem, conniuent enim parpebra inferiore omnia: quanquá non more auium nictantur. Volucres item non pilis, non ſquama, non cortice, ſed pennis teguntur. Pennæ omnes caule conſtant. Cauda etiam tali, qualis data quadrupedibus eſt, volucres carent: ſed pennis conditam gerunt: breuem, quæ longipedes, ac planipedes ſunt: maiorem autem, quæ è contrario conſtant, quæ vel contractis ad ventrem pedibus volant, cùm illæ caudæ puſillæ gerulæ porrectis in caudam cruribus ferantur. Lingua omnibus eſt, ſed varie: aliis enim longa, aliis breuis, aliis lata, aliis angusta. Omnium maxime animalium poſt hominem literas proferre nonnulla auium genera queunt, videlicet ea præcipue, quibus lingua latior eſt. Linguam autem illam minorem operiendi miniſtram nullum ex iis, quæ oua pariunt, ſuperimpoſitam ſuæ arteriæ continet: ſed meatum ipſum modo trahunt, modo laxant, pro ſui commodi deſiderio: atque ita efficitur, ne quid ponderis in pulmonem delabatur

Quibuſdã auibus lingua apta ad proferendas literas.

batur. Sunt nonnulla ex auibus genera, quibus natura calcar etiam dederit: ſed nulli datum hoc eſt, cui vngues adunci ſint. Volaces porrò notantur, quæ vngues habent aduncos: calcarigeræ, quæ præ ſua grauitate ſint ad volandum ineptiores. Ad hæc auium nonnullis criſta addita eſt: quam, cùm cæteræ pennarum eminentia quadam extructam gerant, gallinaceus vnus peculiarem ſibi ſortitus eſt: ſic enim inſtitutam, vt nec caro ſit, nec à natura carnis omnino aliena.

De genere piſcium, eiúſque differentiis.
CAP. XIII.

Piſcium genus inter ea, quæ aquas incolunt, vnum diſtingui à cæteris iure poteſt, cùm forma euariet numeroſiore. Habet id caput & prona, & ſupina. Parte, qua venter, & viſcera continentur, ſupina habet. Caudam continuam, indiuiſámque parte gerit poſteriore varie. Piſcium nulli ceruix, nulli manus, aut pedes, nulli teſtes, nulli mammæ. Sed mamma cæteris quoque negata eſt omnibus, quæ animal nequeant generare. Nec vero viuiparis omnino data eſt, ſed iis tantum, quæ protinus intra ſe animal formant, nec primum ouum, deinde animal. Vnde fit vt delphinus etiam mammas habeat: animal enim concipit illico, & creat. Continet hic ſuas mammas non parte ſuperiore, ſed prope genitale, nec modo quadrupedum papillas conſpicuas habet, ſed veluti alueolos quoſdam humoris duos, vtroque de latere ſingularem, è quibus lac fluit, quod ore catulorum ſectantium parentem excipiatur: ídque iam à nonnullis perſpectum eſt.

Quibus mamma negata.

Piſces igitur, vt modo dixi, nec mammas habent, neque meatum genitalium vllum intus conſpicuum. Branchias, aut rem habent peculiarem, quibus humorem, quem ore acceperint, reddunt: atque etiam pinnas, quas magna ex parte quaternas gerunt. Attamen longis, vt anguillę, binæ iuxta branchias hærent. Mugilibus etiam, quos lacus Sipharum gignit, binæ: atque etiam ei, quam Vittam appellant. Nonnullis è longis nullæ omnino ſunt pinnæ, vt murænæ: nec branchiæ integræ, vt cæteris piſcibus habentur. Qui autem branchias habent, aut inteсtas continent eas, aut detectas, vt cartilaginea genera omnia. Qui inteсtas habent, iis in obliquum vtroque latere tenentur. Quæ tegumento carent cartilaginea dico, iis, ſi plana ſunt, parte inferiore, ſupináque habentur: vt torpedini, vt raiæ. ſed, ſi oblonga ſunt, eorum lateribus adhærent, vt in quouis muſtelino genere cernitur. Raia tametſi deductas in latera habet branchias, tamen non ſpineo inteсtas operimento, vt quæ non cartilaginea ſunt, ſed cuticulari. Item branchiatorum ipſorum aliis ſimplices branchię ſunt, aliis duplices, omnibus tamen ſimplex, quæ nouiſſima corpori admota eſt, & aliis paucæ, aliis multæ: verum in vtrunque latus æque partitæ omnibus ſunt. Habent; quibus pauciſſimæ ſunt, ſingulas branchias vtrinque, eáſque duplices, vt aper, aliis binæ vtrinq;, alteræ ſimplices, alteræ duplices, vt congro, vt ſcaro: aliis quaternæ vtrinq; ſimplices, vt accipenſeri, dentici, murænæ. anguillæ: aliis quaternæ duplici ordine, nouiſſima excepta, vt turdo, percæ, ſiluryo, cyprino. Muſteligenis etiam duplices,

Branchiæ. *Pinnæ.*

duplices, & quinæ vtraque ex parte ſunt. Gladio, à roſtri mucrone ita appellato, octonæ duplices. Ita branchiarum colligitur numerus. Sed præter branchiarum diſcrimen, piſces à cæteris animalibus differunt, eò quòd non pilis, vt terreſtria, quæ animal generant: non cortice, vt nonnullæ oua parientes quadrupedes: non penna, vt genus auium, integuntur: ſed plurimi ſquamoſi ſunt, pauci quidam ſcabri, pauciſſimi læues. Ergo cartilagineorum alia aſpera, alia læuia ſunt. Congri etiam, & anguillæ, & thunni læues ſunt. Dentes omnia piſcium genera habent ſerratos, pectinatímque coëuntes, excepto ſcaro: ac omnia ſerie dentium acuta, atque multiplici fulciuntur, in lingua etiam dentes nonnullis. Linguam autem ipſam duram, & penè ſpineam habent, & ita adhærentem, vt interdum carere lingua videantur. Os reſciſſum, vt nonnullis ouiparis quadrupedibus eſt. Partes audiendi, odorandi, denique ſentiendi nullæ conſpicuæ, præterquam oculi habentur, latent etiam meatus, quibus ſentire neceſſe ſit. Oculi omnibus ſine palpebris, ſed non duri. Eſt omne ſanè piſcium genus ſanguinis particeps. Diſcrimine autem partus ſic diſcrepant, vt alij oua pariant, alij animal. Pariunt oua omnes, qui ſquama conteguntur: animal omnes, qui genere cartilagineo continentur, excepta rana.

Piſcium dentes.

Differentia piſcium ex partu.

De genere ſerpentum.
CAP. XIIII.

Reliquum ex iis, quæ ſanguinem habent, animalibus genus ſerpentum eſt, quod commune ambobus ſuperioribus eſſe poteſt,

Sunt enim alij terreſtres, alij aquatiles: quanquam maxima pars ſit terreſtris, exigua vero aquatilis, ſcilicet fluminum incola. Sunt etiam maris indigenæ ſerpentes, terreſtribus ſimiles, niſi quòd caput habeant congri, & quidem genera eorum complura ſunt, colore numeroſæ varietatis, naſci eos non in altiſſimis gurgitibus certum eſt. Scolopendras etiam, quas centipedes voco, maris incolas eſſe nouimus, ſpecie terreſtribus ſimiles, magnitudine paulo minores, colore rubentiores, numero pedum copioſiores, & crurum tenuitate graciliores, naſci locis ſaxoſis ſolent, & modo ſerpentum, non magna altitudine gurgitum. Caret pedibus genus omne ſerpentum, vt piſces. nam Remoram errore nonnulli pedes habere prodiderunt: expes enim omnino eſt. Sed, quoniam pinnas habeat pedibus ſimiles, hinc fit vt pedibus inſtare videatur, piſciculus quidam hæc eſt, ſaxis aſſuetus, in cibos non admittendus, nomen à remorandis nauibus adeptus, vtilis ad iudiciorum cauſas, & amatoria veneficia, vt aliqui volunt. Partes exteriores ſanguineorum animalium quæ'nam ſint, & quot numero, & quibus inter ſe differentiis diſſonent, explicatum iam eſt.

Scolopẽdra maris incola.

Remora.

Quæ membra quodque animalium genus interiora ſortiatur.

CAP. XV.

NVnc interiorum ordinem perſequemur & primum in eo genere, quòd ſanguine conſtat: hac enim ratione ſumma genera à cæteris differunt, quòd hæc ſanguinea ſunt, illa exan

exanguia. Sanguine prædita ſunt, homo, & quadrupedes, quæ animal, ouúmve pariunt: atque etiam aues, piſces, cetæ: & ſi quid aliud vacans nomine, quoniam genus non ſit, ſed ſpecies ſimplex in ſingulis intelligatur, vt ſerpens, vt crocodilus. Igitur quæ quadrupedes viuiparæ ſunt, iis gula, atque arteria omnibus eſt, & eodem ſitu, quo homini. Ouiparis etiam quadrupedibus, atque auibus eadem illa adiuncta videmus, ſed diſcrimen ſpecies affert earum partium. Denique omnia, quæ aërem accipiunt, & reddunt, habent pulmonem, arteriam, gulam, & ſitum gulæ, atque arteriæ ſimilem, quanquam eas partes diſſimiles: pulmonem autem ne ſitu quidem ſimili continent. Cor item omnibus eſt, quibus ſanguis, & ſeptum tranſuerſum, quod præcordia, & cinctus appellatur: verum hoc in minutis præ ſua tenuitate, exiguitatéque non æque ſpectari poteſt, niſi in corde. Peculiare eſt, quod de nonnullis bubus proditū eſt: genus enim quoddam boum ſuo in corde oſſiculum continere aiunt. At vero pulmo non omnibus datus eſt: piſces enim & omnino quæ branchias habent, carent pulmone. Iecur in omnibus eſt, in quibus ſanguis. Lien magna ex parte omnibus, quibus ſanguis: ſed magnæ parti eorum, quæ non animal, ſed oua pariunt, lien vſque adeo exiguus eſt, vt propemodum ſenſum effugiat: quod magna in parte auium experimur, verbi cauſa in columbis, miluis, accipitribus, noctuis. Capriceps auis liene omnino caret. In quadrupedibus etiam ouiparis ſimilis ratio eſt: nam ea quoque admodum exiguum habent lienem: vt teſtudo, mus aquatilis, rubeta, lacerta, crocodilus,

Quæ animalia ſanguinea ſint.

Quæ pulmone careant.

Quibus lien ſit.

dilus, rana. Fel aliis adnectitur iecori, aliis minime. Ex genere enim quadrupedum, quæ animal generant, ceruo, & damæ deeſſe notatum eſt: atque etiam equo, mulo, aſino, vitulo marino, & murium nonnullis. Ceruis Achainis cognomine, fel contineri in cauda creditur. Eſt, quod ibi contineri aiunt, colore quidem ſimile felli, ſed non ita, vt fel humidum, ſed lieni ſimile parte interiore. Vermes tamen cerui continent omnes ſuo in capite viuos, qui naſci ſolent ſub lingua in concauo circiter vertebram, qua ceruici innectitur caput, magnitudine haud minores iis vermibus, quos maximos carnes putres ediderint. Gigni vniuerſi, atque contigui ſolent numero adeo circiter viginti. Sed ceruus felle, vt dictum eſt, vacat: quanquàm eius inteſtinum amarum adeo eſt, vt ne à canibus quidem attingatur, niſi ceruus præpinguis ſit. Elephánto etiam iecur ſine felle: inciſo tamen parte, qua fel adhærere ſolet, humor felleus effluit plus minus. Delphinus inter ea, quæ mare excipiunt, pulmonémque habent, vnus felle priuatus eſt. Aues, piſcéſque omnes fel habent: & quadrupedes, quæ oua pariunt, dixerim in vniuerſum, omnes aut plus, aut minus fellis ſortiuntur. Sed piſcium aliis in iecore poſitum eſt, vt muſteligenis, & ſiluro, & ſquatinæ, ſquiraiæ, torpedini: atque ex longis anguillæ, acui, libellæ. Pulchro etiam in iecore ineſt proportione corporis maxime omnium copioſum. Aliis inteſtino annexum eſt, dependens à iecore, meatibus quibuſdam perpetuis ſummæ tenuitatis. Ergo hamia ſuo inteſtino pari proceſſu obductum habet, ſæpe etiam replicatum, redúxque aliquatenus: reliquis collo

Vermes in cernorum capite.

collectim inteſtinis commiſſum eſt, aut ſemo
ius à iecore, aut propius: vt raiæ accipenſeri,
dètici, murænæ, gladio. Sæpe etiam genus idem
ytrunque patitur ſitum, vt conger: aliis enim ad
iecur, aliis intra ſepoſitum adhęret, quod etiam
n auibus pari modo perſpectum eſt: aliis enim
ventri, aliis inteſtino iungitur, vt columbæ, cor-
uo, coturnici, hirundini, paſſeri: aliis iecori ſi-
mul, & ventri, vt capricipiti: aliis iecori ſimul &
nteſtino, vt accipitri, miluo.

Quæ animalia renibus, & veſica carent.

CAP. XVI.

RENes, atque veſicam omnes, quæ animal generant, quadrupedes poſſident. At vero ex iis, quæ oua pariunt, aues, piſcéſq; non habent, quadrupedum vna teſtudo marina habet magnitudine ad cæterarum partium rationem, ſimiles bubulis renes ei omnino adhærent, quaſi ex multis exiguis conſtituti. Bonaſus etiam interiora omnia bubus ſimilia continet, ſitus idem earum partium eſt omnibus, quæ ex iis conſtant.

Quam corporis partem in quibúſque animantibus cor, gula, arteria, iecur, pulmo, lien, fel, venter, & inteſtina obtineant.

CAP. XVII.

COr prorſus in medio pectore omnibus, pręterquàm in homine, eſt: huic enim parti potius læuæ commiſſum eſt, vt antè expoſui. Tendit omnibus priorem in partem ſuo turbinato mucrone, præterquàm piſcibus: iis enim non ita eſſe videri poteſt, cùm eorum cor ſuum
mucro

mucronem non ad pectus ſpectantem, ſed ad os habeat, extremúmq; inde pendens, qua branchiæ dextræ, atque ſiniſtræ inter ſe coeunt, copulantúrque. Sunt etiam meatus alij de corde ad branchias tendentes ſingulas, pro deſiderio magnitudinis, hoc eſt, maioribus laxiores, minoribus arctiores: inter quos craſſa admodũ, & candida fiſtula eſt, quę de cordis extremo oritur. Gula paucis in piſcibus ineſt, vt congro, anguillę, iiſque exigua. Et iecur qui habent, ſi non fiſſum eſt, dextro latere totum continetur: ſin fiſſum, à principio vſque dextro maior pars applicata eſt. Quibuſdam enim partes ſepoſitę ſunt, nec eadem certa origine continentur, vt inter piſces muſtelino generi, & inter quadrupedes leporum generi cuidam, quod tum alibi, tum etiam in Syciao agro circiter Bolbam lacum gignitur: quippe quos bina habere iecinora credideris, quoniam meatus procul admodum coeant: quod idem vel in pulmone ſpectare auium licet. Lien etiam parti ſiniſtrę anectitur iecori aduerſus, ſitúque valet iuſto naturæ. Quòd, ſi qua diſſecta quadrupede, lienem latere contineri dextro, iecur ſiniſtro viſum eſt, prodigioſe id eueniſſe cenſetur. Tendit arteria omnibus ad pulmonem, quemadmodum pòſt explicabimus. Gula ad ventrem perfertur, tranſiens ſeptum tranſuerſum, ſcilicet in iis, quæ habeant gulam. piſces enim magna ex parte gula carent, vt dictum eſt, vt qui annexum ſtatim ori ventrem habeant, quocirca ſępius euenit grandibus nonnullis, vt, dum per impetum inſectantur minores, ventriculus in os procidat. Habent omnia, quæ adhuc enumeraui, ventrem ſitu conſimili: ſepto enim tranſuerſo

Locus iecoris in animante.

conti

continuo ſubeſt, inteſtinúmque de eo porrectum finit ad exitum cibi, & eam partem, quę podex dicitur. Sed ventris diſſimilitudo primum, quòd quadrupedes viuiparę, cornigerę, altera maxilla dentatę quaternos eiuſmodi habent ſinus: quę quidem & ruminare dicuntur. Gula enim incipiens ab ore deorſum tendit ad pulmonem, ſeptúmque tranſuerſum: hinc ſe ad ventrem applicat maiorem, qui parte interiore aſper, interceptúſque eſt, ac prope gulę commiſſuram ſinum ſibi adnexum habet, quem ex argumento Reticulum vocant: eſt enim ventri extrinſecus ſimilis, intus reticulis mulierum implexis, magnitudine multo quàm venter minor. Hũc excipit Omaſum parte interiore aſperum, cancellatum, cruſtatum, magnitudine reticuli. Abomaſum venter ab eo alius iungitur, magnitudine amplior omaſo, forma oblongior. cancellis intus, & cruſtis multis magnis, & lęuibus innormatus, mox inteſtinum iam ſequitur. Cornigera altera maxilla dentata, omnia ad hunc modum ſuum habere ventrem certum eſt. Sed differunt inter ſe magnitudine, aut figura. atque etiam quòd gula, vel in medium ventris tendat, vel in latus vergat. At vero omnia dentata maxilla vtraq; ventres ſingulos habent. vt homo, canis, ſus, vrſus, leo, lupus. Quinetiam thos, quem lupum ceruarium appellem, interna omnia lupi ſimilia habet. iis igitur omnibus ſimplex ventriculus eſt, quem excipit inteſtinum. Verùm aliis amplior, vt ſui, vt vrſo: & ſuillo quidem cruſtæ lęues pauciore ſunt, aliis arctior, nec multo amplior inteſtino, vt cani, leoni, homini. Cęterorum etiam ſpecies omnium, reſpectu eorum, quos modo enume

Ventris animaliũ diſſimilitudo.

enumeraui, diſtinguuntur. Aliis enim venter ſuillo ſimilis, aliis canino, tam in maiore, quàm in minore animalium genere. Sed diſcrimen in iis quoq. magnitudine, figura, corpulentia exilitatéve oritur: atque etiam ſitu gulę, quo meatum ad ventrem ducat, & conuio iungatur foramini. Inteſtinorum etiam natura vtrique illi animalium generi, hoc eſt vtraque dentato, & altera maxilla dentato, ſibi differt magnitudine, craſſitudine, replicamentis. Sunt certe maiora omnia inteſtina non vtrinq; dentatis: nec immerito, nam ipſa ita dentata omnia ſunt auctiora: pauca enim parua eo in genere habentur. Admodum paruum inter cornigera nullum eſt. Quibuſdam etiam appendices ſunt inteſtinorum. Rectum autem inteſtinum nulli eſt, cui non parte vtraq; dentes. Elephanto inteſtinum ita eſt ſinuoſum, vt aluos habere quatuor videatur, in hoc etiam cibus recipitur: nullum enim conceptaculum cibi aliud ſeparatim adeſt. Exta quoque eidem ſuillis proxima, ſed maiora: iecur enim quadruplo maius bubulo eſt, & reliqua pari ratione, excepto liene: hic enim minor ex proportione eſt. Hęc eadem ratio ventris, inteſtinorúmque, vel in ouiparis quadrupedibus eſt, vt in teſtudine, tũ terreſtri, tum etiã marina, in lacerto, crocodilo vtroq;: omnibus deniq; generis eiuſdem, ſimplicem enim vnúmque habent ventrem aut canino, aut ſuillo ſimilem. Genus ſerpẽtum nulla euariat ratione: & omnia ferè proxima lacertis ex terreſtri ouiparo genere habere ſpecies: ſi pedes iis demas, longitudinem addas: quippe quod inte&um cortice ſit, & prona, ſupináque perinde atque lacerti habeat, ſed teſtibus caret, nec

Inteſtinorũ differentia.

Serpẽtibus fere omnia interna cũ lacertis ſimilia.

nec alio modo quàm piſces meatus duos coëun
tes in idem,& vuluam longam, ac bifidam ha-
bet. Cætera interna eadem ſerpentibus ſunt,quę
lacertis. Verum omnia earum viſcera propter
longitudinem,& anguſtiam corporis longa,ar-
ctá que habentur,ita vt dignoſci præ ſuæ figuræ
diſſimilitudine non queant. Arteria nanq; lon-
ga admodum eſt,atque etiam gula longior. Ar-
teriæ origo ita iuxta os ipſum poſita eſt,vt eſſe
ſub lingua videatur: & quidem videtur linguæ
præminere, quoniam lingua contrahitur, nec
vt cæteris manet. Lingua autem ipſa tenuis,lon
ga,& atri coloris eſt:atque, ſi extrahas, porrigi
longius poteſt. Peculiare, præter cæterorum
linguas, ſerpentibus & lacertis eſt, vt ſumma
eorum lingua bifida ſit: ſed præcipue ſerpentũ,
quippe quæ tenuiſſimis quibuſdam quaſi capil-
lamentis diſcreta vibretur. Vitulo etiam mari-
no lingua ſciſſa eſt. Ventriculum ſerpentes, ve-
lut inteſtinum laxius habent, canino ſimilem:
tum inteſtinum longum, tenue, & ad exitũ vſq;
vniforme. Cor arteriæ poſtremæ adhæret exi-
guum,ſed longum, & renum ſpeciem referens:
quamobrem videri interdum poteſt minus mu
cronem ſuum dirigere ad pectus. Pulmo deinde
adnectitur ſimplex,fibroſus,fiſtuloſus, prælon-
gus,longéque à corde ſepoſitus. Iecur item lon-
gum,& ſimplex. Sed lien exiguus, rotundúſque,
vt lacertis. Fel ſimiliter atque in piſcibus habe-
tur:natricibus enim adnexum iecori eſt,cæteris
inteſtino magna ex parte adhęret. Dentes exerti
omnibus ſunt. Coſtæ totidem, quot dies men-
ſem integrum complent:ſingulis enim tricenę.
Euenire ſerpentibus idem, quod pullis hirun-
dinum nonnulli aiunt: oculis enim ſerpentum

Lingua aliaq; ſerpentum partes.

laceratis, ſubnaſci alios referunt, caudæ etiam lacertis, atque ſerpentibus amputatæ renaſcuntur. Hæc eadem ratio inteſtinorum, & ventris piſcium quoque eſt. Venter enim iis vnus & ſimplex, ſed figura varia eſt: nonnullis enim diuerſa omnino ſpecies ventris eſt, vt ei, quem Scarum vocant, qui & ruminare ſolus piſcium creditur. inteſtinum etiam ſimplex replicans ſe, quod in vnum, continuúmque reſoluatur. Peculiare piſcibus, & magna ex parte auibus appendicum agnatio eſt: ſed auibus ſubter, & paucæ, piſcibus ſuperne circa ventriculum exeunt. & nonnullis compl[illegible]s, vt gobioni, muſtelo, percæ, ſcorpioni, fidiculæ, mullo, ſcaro, mugili: cui parte altera plures exeunt, altera vna tantum: aliis paucæ, vt iecorino, glauco, auratæ etiam paucæ. Tum autem ipſi eiuſdem ſpeciei conſortes inter ſe differunt. Auratarum enim aliis plures, aliis pauciores. Sunt etiam quibus nullæ omnino ſint, vt magnæ cartilagineorum parti: cæteris ita, vt aliis paucæ, aliis vel plurimæ habeantur. Omnes tamen piſces ad ipſum ventrem eas appendices continent. Aues & inter ſeipſas differre, & à cæteris diſcrepare animalibus interiorum partium ratione, apertum eſt. Aliis enim ingluuies præpoſita ventriculo eſt, vt gallinaceo, palumbo, columbo, perdici. Ingluuies cutis in amplum ſinuata eſt, qua primum cibus ingeſtus continetur incoctus. hęc parte, qua iungitur gulæ, anguſtior eſt, mox amplior, tum qua deſinit in ventriculum, arctior. Ventriculus parti plurimæ carnoſus, calloſúſq; eſt, cutis intus robuſta, cruſtatíſq; facile detrahi integra poteſt. Aliis ingluuies deeſt, ſed eius vice gula pertinet latior, & patentior, vel tota, vel

Auium quæ peculiares, quæq; ab aliis differentes partes.

qua

qua propius ventriculum adit, vt monedulæ, coruo, cornici. Quinetiam coturnici gula amplior infra, & capricipiti pars inferior paulo latior eſt, atque etiam noctuæ. At anati, anſeri, grauiæ, cataractæ, tardę, gula tota ampla, & lata eſt. Multis etiam aliis auibus gulam huiuſmodi eſſe perſpectum eſt. Nec deſunt, quibus ventriculus ipſe ſimilis ſit ingluuiei, vt tinunculo. Sunt autem, quibus neque gula, neque ingluuies amplior ſit, ſed ventriculus longior, ſcilicet auiculis omnibus, qualis paſſer, aut hirundo eſt. Sunt etiam, quanuis paucæ, quæ ingluuiei, gulęque amplitudine careant, longitudine autem admodum prolixa vtantur, videlicet quæ longa, anguſtáq; colla habent, vt porphyrio: quæ ferè omnes alui excrementum humidius, quàm cęteræ ſolent, reiiciunt. Coturnici præ cęteris hæc propria habentur, vt & ingluuiem, & gulam prope ventriculum amplam, & latam habeat. Diſtat ingluuies à parte gulæ propinqua ventriculo multum, pro magnitudinis proportione. Tenue quoque inteſtinum parti plurimæ auium eſt, & ſimplex reſolui poteſt. Appendices autem illæ paucæ in auibus ſunt, vt dictum eſt: nec ſupra, vt in piſcibus, ſed infra, qua deſinit inteſtinum. habent eas non omnes, ſed plurimę, vt gallinaceus, perdix, anas, ciconia, aſcalaphus, anſer, olor, tarda, noctua. minoris etiam generis nõnullę habent, ſed perexigue, vt paſſer.

✠

ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

LIBER TERTIVS.

De ſitu, & forma genitalium membrorum omnium animantium, eorúmq́ differentiis.

CAP. I.

Quales, quoque loco animalium teſtes ſint.

DE cæteris interioribus partibus, quôtnam, aut quales ſint, & quas inter ſe habeãt differẽtias, dictum iam eſt. Reſtat vt de iis, quę ad generationem miniſtrant, diſſeramus. Ergo & fœminis omnibus intus conditæ habentur: maribus autem multiplici differentia euariant. Nam inter animalia ſanguinei generis, aliis teſtes nulli omnino ſunt: aliis ſunt quidem, ſed intus. Et iis, quæ intus continent, aut lumbis adhęrent circiter ſedem renum, aut aluo crediti ſunt. Aliis foris dependent, quibus genitale aut aluo annexum ſuſtinetur, aut demiſſum pendet cum teſtibus. Nec vero modo eodẽ ad aluum omnibus continetur, ſed aliter iis, qui ex aduerſo mingunt, aliter iis, qui ex auerſo. Piſcium igitur nulli ſunt teſtes, nec cęteris, quibus branchię, neq; vlli ſerpentum, nulli deniq;, quod pedibus careat, niſi intra ſe formare animal poſſit. Auibus teſtes dati omnibus ſunt, non tamen, qui foris pendeant, ſed qui intus adhęreãt lumbis, quomodo quadrupedibus quoq; ouipa-

ris habentur, vt lacerto, teſtudini, crocodilo, & nter ea, quæ animal generant, herinaceo. Quæ autem intus continent, iis ad aluum nectuntur, vt delphino ex iis, quæ pedibus vacant: vt elephanto, ex iis, quæ quadrupedes viuiparæ ſunt. Cęteris conſpicuos eſſe teſtes natura voluit. Diſcrimen autem eorum, qui ad aluum, aut locum proximum poſiti in propatulo ſunt, diximus. Aut enim hærent annexi retro, nec tremuli pendent, vt ſuibus: aut ante propenſi demiſsíq; geruntur, vt homini. Piſces, vt modo dixi, & ſerpentes teſtibus carent: ſed meatus continent binos, qui de ſepto exorti, latus ſpinę vtrunq; perreptent, coeántque ſuperne in vnum, atq; ita ad oſtium excrementi finiant: quod enim ad ſpiná eſt, id ſuperius nomino. Pleni hi meatus humoris fœtifici redduntur tempore coitus, attritúq; mutuo ſemen effluit genitale candidú. Sed quibuſnam ipſi inter ſe differentiis diſcrepent, in diſſectionibus ſpeculari oportet. nos etiam diligentius pòſt exponemus, cùm ſua ſingulis redderimus. Omnibus auté, quæ oua edunt, ſiue bipeda, ſiue quadrupeda ſunt, teſtes lumbis innexi infra ſeptum continentur, vel candidiores, vel pallidiores, venulis admodum tenuibus circundati. Meatus de ſingulis ſinguli pertinent, eodémq; coeunt ſupra oſtium excrementi, ſicut gi in piſcibus dictum eſt: iſque meatus, qui ex coitu amborum conſiſtit, genitale eſt, quod in minoribus latet: in maioribus vero, anſerem dico, & reliqua huiuſcemodi, euidentius eſt, cùm recèns inierint. Meatus autem tam iis, quàm piſcibus lumbis adhęrent, ſubter aluum, ventrem, & inteſtina, inter venam maiorem, de qua meatus ad teſtem pertinent vtrunq;. Sed, vt piſcibus

lentor ille prolificus tempore initus haberi ſentitur,meatúſq; latiſſime patent:vbi vero id tempus prǣteriit, incerti vel meatus ipſi interdum redduntur:ſic auium teſtes,prius quàm coire incipiant,aliis exigui, aliis omnino obſcuri ſunt: at vero, cùm venerem exercent, inſigni tantiſper magnitudine augentur. quod apertiſſime palumbis,& perdicibus euenit,atque ita, vt hybernis menſibúſne vllos quidem teſtes in iis haberi nonnulli arbitrentur. Quibus autem parti priori teſtes commiſſi ſunt, iis aut intus iuxta aluum conduntur,vt delphino,aut foris in aperto vltima aluo poſiti ſunt. Quibus vtriſque,cùm cǣtera ſint eadem,vnum illud diſcrimen exiſtit, quòd quæ intùs continent ſuos teſtes,nulla cute habent obductos:quæ autem foris, hæc conie ctos in conceptaculum, quod Scrotum vocamus, gerunt. Teſtes vero ipſi omnibus greſſilibus viuiparis ſunt ad hunc modum. Meatus duo venales ad capita teſtium de vena aorta pertendunt,& alij totidem à renibus eòdem deueniunt:ſed hi ſanguinolenti,illi,quos mittit aorta, exangues ſunt. A capite autem ipſorum teſtium meatus excipit ſpiſſior illo ſuperiore,atq; neruoſior: qui progreſſus per teſtem flectit ſeſe inde, & caput eiuſdem repetit: vnde rurſus in idem coeunt, & in parte priore ſubeunt genitale. Qui caput repetunt,ipſi tam continua membrana obuelantur cum iis,qui reſident,teſtibus, vt vnus eſſe meatus videantur, niſi membranæ diuortium feceris. humorem adhuc ſanguineú continet is, qui reſidet,ſed minus quàm illi ſuperiores. At vero, qui reuerſi ceruicem ſubeunt genitalis, humorem iam habent candicantem. Quinetiam de veſica meatus pertertur, & ſe ad

Meatus duo ad capita teſtiũ tendentes.

cerui

ceruicem applicat, quem veluti putamen canaliculatum ambit id, quod penem vocamus. Specta ea, quæ dixi, deſcriptione hac, Sit α initium meatuum, qui de aorta proficiſcuntur. κ κ meatus deſcendentes ad capita teſtium. ω ω, qui ab iis aſſident teſtibus. β β, qui reperiunt, ſcilicet quibus humor candicans continetur. δ genitale. ι veſica. ↓ ↓ teſtes. Exciſis, detractiſve teſtibus, meatus ſurſum ſe retrahunt. Caſtrare ſolent duobus modis: aut enim teſtes nouellos adhuc frangũt, aut adultos iam firmóſq; excidunt. Taurum aliquando exciſum, initu protinus acto, progeneraſſe traditum eſt. Teſtes animalium ita ſe habere cognitum eſt. Vuluæ ſiue vteri nec eodem ſitu habentur, nec ſimiles omnium ſunt: ſed differunt inter ſe, tum eorum, quæ animal generant, tum illorum, quæ oua pariunt. Habent omnes, qui iuxta genitale continentur, ſinus geminos, alterum in latere dextro, alterum in ſiniſtro. Initium vero vnum eſt: & commune oſtium, quaſi ceruix carnoſa admodum, cartilagineáque, parti plurimæ, auctiſſimæque animantium tributum eſt. Pars vuluæ interior Loci, & Vterus appellatur: vnde fratres vterinos cognominamus. oſtium autem & ceruix Matrix dicitur. Sed bipedes, atque etiam quadrupedes, quæ animal procreant, omnes vuluam aut vterum infra ſeptum tranſuerſum continent, vt homo, canis, ſus, equus, bos. Cornigera quoque omnia ſitum habent eundem. Extrema plurimarum vuluarum, quæ cornua vocant, inuolui perſpectum eſt. At eorum, quæ oua edunt, ſitus non ſimilis omnium eſt. Sed auium vuluæ iuxta ſeptum annexæ ſunt: piſcium infra, ſicut bipedum, aut quadrupedum,

Caſtrandi animalia modi duo.

Vuluarum diſcrimen.

quæ animal pariunt: ſed tenues, & membrana conſtantes,& longę,ita vt in minutiſſimis piſciculis ſinum vuluæ vtrunque iungi in faciem oui vnius videatur,tanquam bina habeant oua hi piſces,quorum ouum arenidum eſt:nō enim continuum, ſed quoddam arenulentum eſt.ita diffundi in multa poteſt. Vulua auium ceruicem habet carnoſam, calloſámque parte inferiore:at ſuperne,qua ſepto iungitur,membrana conſtat, & prætenuis adeo eſt, vt oua extra vuluam eſſe exiſtimes. Auibus ergo auctioribus membrana conſpectior eſt, & per ceruicem inflata extollitur,atque ſinuatur. At in minoribus obſcuriora hæc omnia habentur. Quadrupedum quoque ouiparatum hæc eadem ratio vuluæ eſt,vt teſtudinis, lacertę, ranæ, & reliquorum generis eiuſdem. enimuero ceruix vna in vno, & carnulentior eſt: fiſſura autem, & oua proxima ſepto ſuſtinentur. Necnon ea, quæ in genere pedibus priuato animal edunt in lucem, poſteaquàm oua inter ſe pepererunt, vt muſteli, & reliqua cartilaginea dicta (quicquid enim inter marina pedibus orbatum, & branchias habens animal generat, ſub eo nomine intelligitur) iis vulua partita, pertinénſq; ad ſeptum, quomodo auibus, eſt.atque etiam de medio ſui bipartiti ſinus, arctior ad ſeptum vſque pertendit: ac oua tam hic, quàm ſupra ad ſepti originem conſiſtunt: mox prolapſa in ſpatium latius fœtus animales excludunt. Sed eorum ipſorum differentia vuluæ, qua tum inter ſe, tum vero à cęteris piſcibus diſcrepent, accuratius per diſſectiones ſpectari figuris ſingulis poteſt. Serpentes etiam tam ab iis ſupradictis, quàm inter ſe differre apertum eſt. Vipera

era enim animal edit, poſtquàm intra ſe oua eperit, cùm cætera ſerpentum omnia genera ua edant in lucem. quo fit, vt viperæ vni vulua milis vt cartilagineis ſit. Tendit porrò ſerpenbus vulua prolixior, modo corporis exorſa nferius, vno continua meatu, diductáque in laıs ſpinæ vtrunque, quaſi duplex meatus vſque d ſeptum: in qua oua ordinatim gignuntur, & di inde non ſingulatim, ſed ſerie continente olent. Vulua omnibus, quę & intra ſe, & foras nimal generant, ſupra aluum poſita eſt: quæ ua pariunt, iis infra lumbis adhęret. Quæ aniıal edunt in lucem, cùm intra ſe oua generaınt, iis anceps ratio eſt: nam & infra lumbis diungitur ea pars vuluæ, qua oua continenır, & ſupra inteſtina oſtium eius ſuſtinetur. Ad æc diſcrimen vuluarum eſt, quòd cornigera, vna parte dentata, acetabula habent vuluæ, um partum gerunt: atque etiam parte vtraque entatorum, lepus, mus, veſpertilio eadem illa cetabula ſuis continent locis. At cętera vtrinq; entata animalis fœcunda, pedibus prædita, uluam lęuem omnia habent, & partus ipſi vul æ, non acetabulis adhęret. Partes diſſimilares nimalium interiores, exterioréſque hunc in nodum haberi cognitum eſt. *Sola ex ſerpentibus viperaanimal edit.*

De partibus animalium ſimilaribus, ibíque Syenneſis Cyprij, Diogeniſque Apolloniatæ opiniones de ſanguine, & venis.

CAP. II.

SImilarium ſanguis potiſſimum communis animalibus ſanguineis omnibus eſt. nec mius communis ea pars eſt, qua ſanguis conti-

netur, quæ vena dicitur. Locum autem communitatis ſecundum obtinent ea, quæ iis proportionentur, hoc eſt ſanies, & fibra, atque etiam caro, quod pręcipue corpus animalium ineſt. Os item, & quod vice fungitur oſſis, vt ſpina, & cartilago. Adde communitati eiuſmodi cutem, membranam, neruos, vngues, pilos, & quæ iis ex proportione reſpondeant. Ad hæc adipem, ſebum, atq; excrementa, ſtercus dico, pituitam, bilem tum flauam, tum etiam atram. Sed, cùm natura ſanguinis, venarúmque principium eſſe videatur, primum de iis diſſerendum eſt: præſertim cum autores nonnullos ex iis, qui res eas tractarint, minus rectè dixiſſe intelligam. Cauſa vero ignorationis occultioni earum partium, ac perdifficili contuitui tribuenda eſt: nam in animalibus mortuis natura venarum principaliorum aboletur, propterea quòd ipſę in primis effluente ſanguine langueſcant, & collabantur. ex iis enim quaſi vaſe, vniuerſus ſanguis effunditur: quippe qui omnis in venis contineatur, præter exiguum, qui in corde eſt. In viuis autem fieri non poteſt, vt quemadmodum habeant, cernantur: intus enim natura earum occultatur. Itaque alij, cùm in cadaueribus diſſectis inſpicerent, ſumma principia cernere nequiuerunt. Alij in hominibus admodum extenuatis, per ea, quæ extrinſecus viderentur, interna venarum principia definiere. Syenneſis Medicus Cyprius ita ſcribit: Venę corporis craſſiores oriuntur ad hunc modum, & tendunt † de oculo propter ſupercilium, per dorſum ad pulmonem ſub mammis: altera de latere dextro ad ſiniſtrum, altera de ſiniſtro in dextrum: & altera per iecur in renem, ac teſtem, altera ad lienem,

Quare venarum cognitio ſit difficilis.

De venarum varia opiniones.

† a. l. ex vmbilico circa lumbum.

lienem,& rené,& teſtem, poſtremo ad genitale perfertur. Diogenes Apolloniata hæc : Venas hominis conſtare ad hunc modũ nouimus. Duę maximæ habentur, quæ per ventriculum prope dorſi ſpinam pertendunt,altera dextrorſum, altera ſiniſtrorſum,vtraq; ad pedem ſibi ſubiectũ, & in caput eædem per iugulum prope humeros efferuntur:hinc ſparſa ramorũ ſerie,aliæ minores mébris omnibus ſanguinem riuant, de dextra dextrorſum de ſiniſtra ſiniſtrorſum. Maxime auté illę duæ cor adeunt,circa ipſam ſpinam dorſi:alterę item duæ paulo ſuperius per pectus ſub ala vtranque in manum diſpenſatæ pertendunt, quarum altera lienaria, altera iecoraria vocatur.Harũ poſtrema ita ſcinduntur,vt parte pollicem adeant,parte volam : tamen ex iis ramorũ tenuiorũ frequentia in digitos,manúmq; ſpargitur totam.Propagines tenuiores à primis venis mittuntur,à dextra ad iecur, à ſiniſtra ad lienem,& renes. Quæ auté pertinent ad pedes, ſcinduntur,qua femur iungitur,tendúntque per totum femur : quarum maxima femur ex auerſo perreptat,craſſáq; apparet:altera paulo interius minus craſſa procedit per femur : tum propter genu tendunt ad crus,pedémq; imum,quo modo ad manus : hinc ſubeunt plantam, & ſe ſpargũt in digitos. Complures etiam tenues de eiſdem illis ad ventrem, & coſtas ſparſæ obrepunt, quæ porrectę per iugulum petunt caput, apparéntq; craſſiuſculæ in ceruice:quarum extrema fiſſura multiplici permeant per caput, dextra dextrorſum,ſiniſtra ſiniſtrorſum : atque vtraque ad aurem deſinunt.Sunt pręterea venę, collo commiſſæ iuxta maioré, paulo minores, vtroque ex latere tranſeuntes, ad quas plurima

illarum

illarum capitis pars contendit: quæ immerſæ per iugulum mittunt alias ad ſcapulas, & manus. Apud lienariam etiam, & iecorariam aliæ paulo minores apparent, quibus adigere cultellum ſolemus, quoties aliquid ſub cute affligit. At, ſi quid circa ventrem infeſtat, ſanguinem ex iecoraria, & lienaria mittimus. Quinetiam ad mammas hinc aliæ pertinent. Sunt item, quæ de vtraque perferantur ad teſtes, per dorſi medullam tenues: atque etiam aliæ, quæ ſubditæ cuti tendant per carnem ad renes, ceſséntque ad teſtes viris, ad vterum mulieribus. Prodeunt primæ à ventriculo ampliores: tum attenuantur, dum de parte dextra in læuam, indéque tranſeant ad dextram, quæ ſeminariæ nominantur. Sanguis craſſior à carne ebibitur: ſed, cùm ad loca deuenerit, tenuis redditur, & calidior, & ſpumoſus. Syenneſis, ac Diogenes ita.

Polybij ſententia de venarum ordine, ibique falſarum opinionum refutatio.

CAP. III.

POlybius hæc. Venarum paria quatuor habentur. Primum, quod à ſincipite ortum tendit per ceruicem, ſumma perreptans latera ſpinæ ad clunes, & crura: deinde per tibias ad malleolos exteriores, & pedes. quamobrem doloribus dorſi, & coxarum de poplitibus, malleolíſve exteris ſanguinem mitti ſolitum eſt. Secundum venarum par de capite circum aures per ceruicem, quæ iugulariæ dictæ ſunt, intus prope ſpinam, & lumbos ad teſtes, & femora perfertur, atque per poplites, & tibias tendit ad interiores malleolos, & plantas, quapropter doloribus lumborum, & teſtium ſanguinem ex poplitibus,

In dorſi, & coxarũ doloribus, quæ vena incidenda. Item in teſtiũ, & lumborum.

bus,

us,aut malleolis mittimus.Tertium par venaum à tẽporibus per ceruicem ſub ſcapulis porigitur ad pulmones:& altera de parte dextra in niſtram pergens,mammam ſubit,& ad lienem enémque deſcendit:altera de ſiniſtra in dexram procedens, à pulmonibus mammam ſuit,mox iecur petit,& renem:vtraque poſtremo d teſtes deſinit.Quartũ par ortum parte priore apitis,de ſede oculorum per ceruices ad humeorum clauiculas deuenit:vnde per lacertos ad gilem,mox per cubitos ad volam,& digitos d malas etiam de humero propaginem mittit, uæ coſtas perrepsat,dum altera ad lienem, alera ad iecur perueniat,deinde vtraque eminẽs er ventrem ad genitale deſinit. Hæc ferè ſunt, uæ à cæteris Medicinæ autoribus dicta acceimus. Nec deſunt naturæ interpretes,qui tamtſi accuratius, perinde vt Medici non tractaunt de venis,tamen omnes earum ortum à caite,atque cerebro deducunt: quod error eſt. Cùm itaque perdifficile ſit venarum examen, olis in ſtrangulatis animalibus iam ante exteuatis effici poteſt,vt ſatis percipiat,cui hæc res uræ ſit.Sed enim natura venarum ita ſe habet. Duæ intra pectus venæ continentur ſpinæ apoſitæ,altera maior, altera minor. maior parem priorem adit,minor poſteriorem:& maior lextram potius ſedem obtinet, minor ſiniſtrã, quam aortam nonnulli vocant,eò quòd neruoa eius pars conſpici vel in mortuis potuit. Amæ ex corde originem ducunt:tranſigunt enim otæ cætera viſcera,per quæ tendunt, ſuam ſeruantes naturam,vt nihil contrahant detrimen i,quo minus & ſint venæ, & appellentur. Sed cor non eodem permeant modo,verum ei tanquam

Argumentum, quo putat Ariſt. venas originem ex corde ducere.

Tres cordis ſinus.

quam ſuæ parti continuantur,magíſque ea,quę prior,& maior eſt.Situ autem tali oriuntur, vt altera ſupra,altera infra ſit,& cor inter ſe poſitum amplectantur. Habent intra ſe corda omnia ſinum triplicem,ſed magnitudine varia,minutiſſimorum enim animalium ſinus arctiores ſunt,ita vt vnus, qui amplior eſt, vix conſpici poſſit,reliqui ſenſum effugiāt,mediocrium animalium ſecundus etiam conſpicuus eſt:maximorum perſpici omnes poſſunt. Et,cùm priorem in partem cor ſuo mucrone ſpectet, vt dictum eſt,ſinus,qui ampliſſimus eſt,dextrum ſupremúmque recipit ſitum, minimus ſiniſtrum, mediocris medium.qui autem maximus inter eos eſt,hic longe reliquis ambobus amplior eſt: omnes tamen ad pulmonem foramine ſpectant perpetuo,ſed propter exiguitatem meatuum latent,præterquam in vno. Oritur ex eo ampliſſimo,ſupremóque ſinu vena maior, ſedémque dextram tenet, mox per medium ſinum formam recipit venæ,vtpote cùm ipſe ventriculus cordis venæ particula ſit,in qua ſanguis reſtagnet. Aorta de ſinu medio exit,non eodem modo,ſed per fiſtulam multo arctiorem init ſocietatem,& tendit à latere cordis,cùm vena maior ſua radice cor tranſigat, cùm ſe promit. Vena item ipſa maior membrana, & cute conſtat. Aorta arctior eſt,& vehementer neruoſa, deductáque longius,hoc eſt ad caput, aut imas partes,in anguſtum admodum coarctatur ac nerui naturam ex toto accipit.Pars prima venæ maioris ſurſum à corde proueniens, ſcinditur bipartito.Adit alterum membrum pulmones,alterum ſpinam,& vertebram colli nouiſſimam. rurſus membrum, quod pulmonem adierit,bipartito

Tres cordis ſinus.

partito ſe ſcindit,quia pulmo in duas partes diſcretus ſit:deinde ſingulas fiſtulas, ſinguláque foramina ſubit, amplius ampliora, arctius arctiora,ita vt pars nulla ſit ſine foramento,& venulæ:quanquam poſtrema diminutionum præ ſua exiguitate viſum effugiunt:quo fit, vt pulmo omni ex parte refertus ſanguine videatur. Hos autem venæ meatus induci ſupra fiſtulas ex arteria pertinétes certum eſt. Membrum alterum,quod ad ſpinam,& colli vertebram diximus tendere, per ſpinam ipſam porrigitur, quam,venam Homerus notat,cũ ait,-*Venámque inciderat omnem, Quæ, per dorſa means, ceruices fertur, ad imas.* Hinc venulæ ſingulæ ad ſingulas coſtas,& vertebras feruntur. Finditur etiam bipartito hæc eadem vena iuxta vertebram,quæ ſupra renes poſita eſt. Ita hæc membra venæ maioris in ramos ſparguntur:ſed rurſus parte ſuperiore,qua ex corde protendit ſciſſa numeroſiore venarum propagine, duo petit loca:quippe quæ alias in latera,& humeros mittat,quæ mox per alas homini ad manus feruntur,quadrupedi ad pedes priores, auibus ad alas,piſcibus ad pinnas,quæ parte prona continentur,quarum venarum capita Iugulares, qua primum ſcinduntur appellamus,ſed qua ſciſſæ ceruicem ſubeunt, iuxta pulmonum arteriam tendunt,quibus interdum foris apprehéſis corruunt homines ſenſibus ereptis,& palpebris cõpreſſis,ita porrectæ, amplexæque arteriam, ad interuallum aurium feruntur,qua maxillę faucibus coëunt.Denuo inde ſcinduntur in venas quatuor, quarum vna remeans per collum, & humerum deſcendit, & cum priore propagine ad flexum brachij copulatur,ſecunda ad palmã

& di

& digitos ceſſat. tertia de vtraque ſede aurium ad cerebrum pertinet, atque in multos prætenues ramulos ſpargitur, itaq; membranam cuſtodem cerebri ſubit. Cerebrum autem ipſum omnium expers ſanguinis eſt, nec aliquid venæ, vel auctioris, vel minutioris in id ceſſat. Reliqui rami, qui ab eadem vena mittũtur, partim ambiunt caput, partim ad ſedes ſenſuum, dentéſq; gracili venularum ſerie terminantur.

De aorta vena minore, eiúſque ſede.

CAP. IIII.

VEna etiam minor, quam Aortam diximus nominari, eodem ſpargitur modo in ramos, qui partes venæ maioris cõſequantur: verum meatus eius, & venulę multo minores ſunt quàm venę maioris. Locis à corde ſuperioribus venas hunc in modũ haberi nouimus. Pars autem maioris venæ cordi ſubiecta fertur elatior, per ſeptúmque applicata, tum ad aortam, tum etiam ad ſpinam membraneis, flaccidíſq; meatibus continetur, mox vena ad iecur ab ea mittitur breuis, ſed lata: de qua multæ, ac tenues ſparſæ in iecur obliterantur. Rami inde ab ipſa iecur tranſigente duo procurrunt. quorum alter ad ſeptum, & præcordia dicta ceſſat: alter ſupera repetit, ductúſque per alam ad lacertum brachij dextri ſe porrigit, quà cæteris venis ſe applicat iuxta flexum interiorem. Quamobrem ſanguine hinc miſſo, dolores iecoris quidam leuari poſſunt. Pars altera venæ eiuſdem, breuis quidem, ſed craſſa, latus petit ſiniſtrum, pergítque ad lienem, quæ ſparſa in ramulos ſubit, itaque aboletur. Quinetiam ab eadem maiore propago pari modo ad lacertum ſiniſtri brachij

mit

nittitur,ſed quæ ad brachium dextrum proce-
lit,eadem,quæ pertingit ad iecur,eſt. hæc vero
iuerſa ab ea, quæ ad lienem pertinet, eſt. Aliæ
em à vena maiore duæ propagantur,quarum
ltera ad omentum, altera ad id, quod à carne
ancreum appellatum eſt.de qua venarum fre- *Pancreum.*
uentia per lactes tendunt,quæ omnes in vnam
eſinunt venam grandem,per totum inteſtinũ,
ventriculum ad gulam vſque porrectam,quæ
ipſa ramos de iis, quas perreptat, partibus
argit complures. Vtraque igitur, tam maior,
iàm aorta,renum tenus vna, atque perpetua
ndit,hic capitibus renum potius adhęreſcunt,
dunturq; bipartito,velut in literam Λ,aut V
eram inuerſam, vergítque magis in partem
ſteriorem corporis vena maior,quàm aorta.
inæ annecti aortam potiſſimum circa cor ve-
lis prætenuibus,& neruoſis notum eſt. Duci-
eadem de corde nimirum amplitudine inſi-
i,ſed procedens arctior,atque neruoſior eua-
.Mittit ea quoque ad lactes ramos,quemad-
dum maior,verum longe minores: peran-
tos enim,& fibris proximos,quippe quos ex-
uatos,in fibras,cauas tamen ceſſare aduer-
imus. Ad iecur,aut lienẽ nulla ab aorta per-
et vena. Rami autem illi,in quos venã ſcindi
anque dixi,ad coxam vtranque proficiſcun-
atque os ipſum attingunt, ad renes etiam à
iore, aortáque venæ deueniunt: ſed cauum
ſubeunt renum,verum in corpus eorũ ab-
untur. Necnon alij duo meatus ab aorta
di,& perpetui ad veſicam procedunt:atque
m alij de cauo renum eôdem veniunt, qui
l commune cum vena maiore ſortiuntur.
ulis item renibus de medio venæ exorſæ,

cauæ,neruoſæque,iuxta ſpinam ipſam per venas ſe porrigunt:mox in coxam vtranque conduntur,ac deliteſcunt:deinde denuo porrectæ in clunes apparent:quarum & ipſarum poſtrema, vt in ſexu virili ad veſicam, genitaléque coniiciuntur,ſic in fœmineo ad vuluam, aut vterum pertinent. Nullam ſanè venam de maiore vuluam adire videmus, cùm de aorta multæ, frequentéſq; veniant. Ramis etiam tum aortæ,tum etiam maioris, aliæ mittuntur propagines:quæ primum ad inguina ampliuſculæ, cauæque accedunt:deinde per ſemora,cruráque in plantas, & digitos finiunt. Atque etiam duæ aliæ per inguina,& femora commutatis vicibus perferũtur:altera de parte dextra in ſiniſtram,altera de ſiniſtra in dextram,ac cęteris venis circa poplites ſe coniungunt. Quemadmodum venæ ſe habeant,& vndenam ſuam originem ducãt, apertum iam eſt. Continet autem genus animantiũ omne ſanguinis compos venarum initia, & genera ſumma,eo,quo expoſuimus modo. nã reliqua copia venarum non ſimili ratione in omnibus eſt. neque enim partes eodem modo, aut eædem in omnibus habentur,nec vero æque in omnibus patet venarum ſeries,ſed potiſſimum in iis conſtat,quibus ſanguinis copia,& præcipua magnitudo eſt. nam in minutis,ſanguinéve inopibus,vel per naturam,vel per immodicam corporis obeſitatem,haud ęque inſpici poſſunt. Alteris enim meatus quaſi alueoli quidã,multo interſepti limo permiſcentur:alteris paucæ, eædémque fibræ potius quàm venæ continentur. vna tamen, quam maiorem ex præcipua magnitudine cognominamus,potiſſimum euidens in omnibus,etiam minutis animalibus eſt.

De ner

De neruis, eorúmque origine.

CAP. V.

NEruorum mox ordiné perſequemur. Origo eorum quoque in corde eſt: id enim
ruulos ſuo ampliore ventriculo continet, &
na, aorta appellata, neruoſa eſt, & quidem
ſtrema eius neruo omnino conſtant: quippe
æ nullo intus cauo diſtinguãtur, tendantúrq;
rdo neruorum, qua deſinunt, applicata ad no-
s oſſium lubricos. Ceterum natura neruorum
n more venarum continua de eodem initio
ocedit. Venæ enim, vt in depictis canabis, hoc
fontibus riuo multiplici ſparſis patet, figurã
ius corporis diſtribuunt, ita vt corporibus
nodum extenuatis partes omnes venulis re-
æ conſpiciantur. locus enim idem venulis in
cilentis, carne in corpulentis redundat. Sed
ui diducti, diſtractíque paſſim ad artus, & fle-
oſſium applicantur, quod inde etiam perci-
oteſt. nam, ſi eorum natura eſſet continua,
iam in extenuatis corporibus continentia
nium pateret. Summæ neruorum partes, quę
nbrum ad ſaliendum accommodatum con-
, Poples dicta: & quæ ſe geminam porrigit,
lo nomine: & quæ ad vires corporis iuuãt,
ndo, & humerarius, reliquæ quibus oſſium
deligantur, nomine vacant. Nam oſſa om-
iue toris viciſſim tanguntur, ſiue alterum
itur alteri, neruis ligantur: & circiter oſſa
is neruorum copia ducitur, capite exce-
l enim non neruis, ſed ſuturis ipſorum oſ-
continetur. Nerui natura fiſſilis in longi-
em tendit: ſcindi per latitudinem non po-
ntendíque vehementer idonea eſt. Humor

Venæ per totum corpus ſparſæ.

Alimētum neruorum. circa neruos mucori ſimilis, albidus, glutinoſúſque conſiſtit, quo ipſos neruos & naſci, & ali certum eſt. Neruus ignem non patitur, cùm vena patiatur: & inciſus ſolidari non poteſt. Pars corporis nulla ſtupore tentatur, quæ neruo caret. Neruis plurimis pedes, manus, & ſcapulæ continentur: atque etiam ceruices, & lacerti. Quibus datus eſt ſanguis, iiſdem omnibus nerui adiuncti ſunt. Sed quæ nullos habent articulos, priuatáque pedibus & manibus ſunt, iis prętenues incertíque habentur. quapropter in piſcibus, qui iuxta pinnas poſiti ſunt, ij præcipue veniunt in conſpectum.

De fibris.

CAP. VI.

Fibræ inter neruum & venam, ſuam habent naturam: & nonnullæ humorem, ſaniem appellatum continent, tendunt à neruis ad venas, ac inde ad neruos. Secundum etiam genus fibrarum eſt, quod conſiſtere in ſanguine ſolet: quanquam non cuiuſque animalis. Spiſſari autem ſanguis non poteſt, ſi id genus fibrarum detrahatur: ſpiſſatur vero, ſi non detrahatur. Genus id ergo fibrarum tametſi maiore ex parte in ſanguine animalium ineſt: tamē cerui, damæ, bubali, & aliorum quorundam ſanguini deeſt: quocirca eorum ſanguis non ſimiliter atque cæterorum cōcreſcit. Sed ceruorum perinde vt leporum ſolet ſpiſſari, videlicet non coitu firmiore, vt cæterorū, ſed fluido, quale lac eſt, quod ſine coagulo ſponte coiuerit. Bubali ſanguis aliquantulo amplius ſpiſſatur: quippe qui proxime ouillo, aut paulominus conſiſtat. Vena, neruus, & fibra ita ſe habent.

Qua cauſa ſanguis ſpiſſetur.

De

De oſsibus, eorúmque differentiis.

CAP. VII.

OSſa alia ab aliis nexa, & omnia inter ſe
apta vnam continuant ſeriem modo ve-
m:nec eſt vllum os, quod ſeorſum ipſum
e maneat. Initium vero in omnibus, quæ
us cõſtant, ſpina eſt:quæ compacta ex ver-
is à capite ad coxas porrigitur. Vertebræ
es foramine medio peruiæ ſibi iunguntur.
t os capitis continuum, nouiſſimis ſuper-
oſitum vertebris, quod Calua dicitur. Eius
ſerrata Suturæ nomine ſignificatur. Pars
non ſimili modo in quoque genere anima-
habetur. aliis enim oſſe continuo calua
icitur, vt cani: aliis compacto, vt homini,
q; fœminæ ſutura circulariter eſt. Mari tres
ummum verticem aſcendunt ſuturæ, co-
tque in figuræ triangulæ ſpeciem, ſed iam &
caput viſum ſine vlla ſutura eſt. Conſtat ſa-
aput non quatuor oſſibus, ſed ſex. quorum
exigua, ſcilicet reliquorum comparatione,
a aures poſita ſunt. Maxillæ à capite pro-
duntur oſſa duo: quarum inferiorem ani-
lia omnia mouent, excepto fluuiatili croco-
o:hic enim vnus non inferiorem, ſed ſupe-
rem mouet. Maxillis dentium genus inhæ-
, os partim cauum, partim ſolidum, & adeo
mum, vt ſolum inter oſſa ferri aciem reſpuat.
itur à ſpina Fibula, Iugale, & ordo coſta-
n. Pectus etiam coſtis impoſitum eſt: quæ
idẽ aduerſæ inter ſe coëunt, cùm reliquæ bre-
ores ſint, quàm vt facere idem queant. Nullũ
im animal eſt, quod circa ventrem os habeat.
nt item oſſa humerorum, & quæ Scapulæ

Caput quot oſsibus conſtet.

appellantur, & quæ iis annexa dependent, Brachia, & Manus. Modus idem compaginũ vel in iis eſt, quę crura habent priora. Acetabulũ infra, qua ſpina deſinit, à coxa eſt: & oſſa iam crurum oriuntur, quibus femora & tibiæ conſtant, Pernæ aut Culinæ nomine, quorum pars Malleolus eſt, & malleoli Calcar: videlicet in iis, quæ habent malleolos, ab iis oſſa pedis minuta, & plura ſubiacẽt. Quæ igitur ex ſanguineis pedeſtribus animal generant, hæc oſſa non multo diuerſa habent, ſed ad proportionem tãtummodo duritia, mollitie, magnitudine diſcrepant. Oſſiũ item animalis eiuſdem alia medullam intra ſe continent, alia minime. Sunt nonnulla, quę ſuis in oſſibus nullam omnino habere medullam videantur, vt leo: quod admodum exiguam ac tenuẽ habeat, eámq; in paucis oſſibus: ſolis enim inferioribus, atq; brachiis. Conſtat profecto leo præcipue omnium animalium oſſibus ſolidis: ſunt enim adeo dura, vt ex eis concuſſis, ignis velut à ſilice elidatur. Delphinus etiam oſſa habet, non ſpinas. Cæterorum animalium ſanguineorum oſſa, aut paulo inter ſe differunt, vt auium: aut proportione eadem ſunt, vt piſcium. Qui enim inter eos animal generant, cartilaginem pro ſpina habent: vt ea, quæ cartilaginea appellauimus, qui autem oua pariunt, ſpinam continent: quæ perinde vt dorſum in quadrupedum ordine habetur. Sed proprium piſcibus eſt, quod nonnullis ſpinulæ quædam prætenues ſeparatim per carnem inhærent. Serpentibus etiam dorſum, piſcium more, compleri apertum eſt. At vero ea, quæ inter quadrupedes oua pariunt, os, aut ſpinam pro ſuæ magnitudinis modo meruerunt, maiora enim oſſis naturam

Leonis oſſa dura, & ſine medulla.

potius

is obtinẽt, minora ſpina potius in oſſis vi- fulciuntur. Omnia prorſus animalia, quæ uinem habent, dorſo conſtant, aut oſſeo, ſpineo, cætera oſſa aliis inſunt, aliis deſunt, im partes corporis quæque habentur, ita quoque ad partes accommodata habentur, us enim crura & brachia deſunt, iis pernæ culinæ prædictæ etiam deſunt. Nec vero iis, us partes eædem quidem, ſed diſſimiles, eadem oſſium ratio ſeruatur: ſed aut pluris oríſve modo differunt, aut proportione. igitur ita ſe habent.

De cartilagine, eiúſque cum oſſe differentia.

CAP. VIII.

Artilago differt ab oſſe pluris, minoríſve ratione, cùm alias natura eadem, qua conſtet. Et, quemadmodum os præciſum quam recreſcit, ita & cartilago rupta nun- m reparatur. Terreſtrium, quę & animal gi- nt, & ſanguinem habent, cartilago nullo fo- ine hiſcit, nec oſſium more medullam con- et. At vero aquatilium cartilagineis, quod dorſum proportionatum oſſibus tendit, car go eſt, humorem in medullæ ſpeciem con- ens. Greſſilium, quæ animal gignunt, au- ulæ, nares, extremáque oſſium nulla carti- ine conſtant.

De vngue, vngula, cornu, & dentibus, eorúmque cum oſſe conuenientia.

CAP. IX.

Vnt item alia partium genera, quę naturam nec eandem habent, quàm ea, quæ expoſita ut, nec longe ab iis remotá, vt vngues, vngulæ,

cornua:præterea roſtrum, quale datum auibus eſt, hæc enim & flexilia, & fiſſilia ſunt, cùm nullũ os vel flecti, vel findi poſſit, ſed fragile quodque habeatur. Colores cornuum, vnguium, vngularum pro cutis, pilorũmq; colore ſequũtur, etenim cutis nigræ, cornua nigra, & vngulæ nigræ oriuntur: & candidæ pari modo in colore reſpondent & cornua, & vngues, & vngulæ: mediis etiam medium eadem colorem præferunt. At dentes naturam oſſium æmulantur: quamobrem hominum nigrorum, vt Aethiopum, atq; ſimilium dentes, & oſſa candent: vngues nigri modo ſuæ cutis apparent. Cornua parte plurima caua ſunt ab radice, quatenus ambiunt os, quod ortum à capite cauo cornu inſeritur, totúmq; implet: in mucronem tameu ſolidũ exeunt, & ſimplici parte extrema conſtant. Ceruis tantummodo tota ſolida, & ſparſa in ramos, & omnibus annis decidua, niſi caſtrentur: cùm ex cæteris cornigeris nullum cornua amittat. De caſtratis autem poſtea diſſeremus. Adhærent cornua cuti potius, quàm oſſi, vnde fit, vt in Phrygia, & alibi boues ſint, qui cornua, perinde vt auriculas, moueant. Quæ habent vngues (habent autem quibus digiti; digiti vero iis ſunt, quibus pedes, excepto elephanto: huic enim digiti indiuiſi, ac leuiter formati, nec vngues omnino ſunt) hęc ergo aut rectis vnguibus ſunt, vt homo: aut adũcis, vt inter pedeſtria leo, inter volatilia aquila.

Cornuũ & vnguiũ colorem reſpondere colori cutis.

De pilis, & iis, quæ pilorum vice funguntur.

CAP. X.

DE pilis, atque de iis, quæ vicem pilorum ſuppetunt, & ob eam rem pili proportionalia

lia dicuntur, atque etiam de cute res ita ſe
bet. Pilos habent quæ pedeſtria, eadémque
iipara ſunt. Cortice autem teguntur, quæ
ipara ſunt pedeſtria. Squama vero piſces tan
n, qui ouum arenidum illud pariunt. nam
longis conger tale ouum non edit, nec mu-
na: anguilla vero nullum omnino ouum ge-
rat. Craſſitudinis, tenuitatis, copiæ, & ma-
itudinis pilorum diſcrimina pro partium,
ibus adhærent: conditione, atque pro cutis
ıalitate proueniunt: fit enim magna ex par-
, vt pili & duriores, & craſſiores cuti craſſio-
enaſcantur: plures autem longiores humi-
oribus locis, atque cauatioribus (dummodo
ıt ad gignendum pilum idonei) prodeunt.
oc idem de genere quoque tam ſquama mu-
ito, quàm cortice, intelligi licet. Quæ igitur
olles ſuapte natura pilos habere ſolent, hæc
er vſum pabuli melioris duriores incipiunt ge
re: contrà autem molliores, pauciorésq; ea,
uæ duros copioſóſque habuerint, eadem illa
ilicet ratione. Regionum etiam tepore, aut fri
ore differentia eſt, vt pili hominum locis cali-
is duri, frigidis molles oriantur. Sunt molles,
ui promiſſi, & ſimplices: duri, qui criſpi.

Pilorũ differentia pro qualitate cutis.

De pilis, & cute, & iis, quibus pili, & cutis.

CAP. XI.

NAtura omnium pilorum fiſſilis eſt: ſed plu-
ris, minoríſve ratione inter ſe differunt.
Nonnulli paulatim adeo duritate degenerant,
vt non pilis præterea, ſed ſpinis ſimiles eſſe vi-
deantur, vt pili herinaceorum. Quod idem vn-
guibus etiam euenit: quippe cùm in nonnullis
animalium genus vnguium præ nimia duritu-

Qualis cutis animalium. dine nihilo ab oſſibus differat. Cutis homini proportione magnitudinis tenuiſſima eſt. Ineſt in cute omnium lentor quidam mucoſus, verum aliis minus, aliis magis: vt in tergore bubulo, ex quo glutinum facere ſolent. Quinetiam è piſcibus glutinum à nonnullis excoquitur. Senſu cutem ipſam carere conſtat, maximéque in capite, quoniam ibi nulla interpoſita carne oſſi adhæreat, Vbicunque cutis per ſe, ac ſine carne eſt, vulnerata non coit: vt in gena, bucca, præputio, palpebra. Contextu perpetuo cutis in omnibus animalibus continuatur: nec alibi interpellatur, quàm vbi naturales meatus ſolent euaporare, atque etiam in ore, & vnguibus. Cutem omnia habent, quibus eſt ſanguis: pilos non omnia, ſed ſicut diſtinctum iam eſt. Mutatur color pilorum in ſenectute, candidíque pili efficiuntur in hominibus, quod vel cæteris animalibus accidit, ſed non ſatis aperte, prætquàm in equo. Candeſcunt pili à parte ſui poſtrema. Plurimus tamen canorum numerus candicans illico exiſtit: qua ex re patet canitiem non ariditate com- *Canitiei cauſa.* mitti, vt quidam volunt, nihil enim illico aridum gigni ſolet. Cutis autem vitio, quod Vitiliginem appellamus, pilos omnes produci canos apertum eſt. Iam nonnullis pili, dum ægrotarent, incanuerunt: quibus in bonam valetudinem reſtitutis nigri enati ſunt, canis defluxis. Caneſcere pilos ocyus opertos, quàm detectos, difflatóſque aduertimus. Tempora hominum, & partes primores quàm poſteriores celerius canitiem ſentiunt, pubes nouiſſime caneſcit. Pili in homine animalium omnium vno partim ſimul, partim poſtea per ætates

gignun

nuntur. Congeniti ſunt pili capitis, & ſu-
ciliorum, & palpebrarum: pòſt geniti, pu-
primum, mox alarum, poſtremo menti.
ca enim, quibus pili proueniant, totidem
t congenitis deputata, quot pòſt genitis.
ficiunt, ac defluunt maxime, primíque per *Caluitium.*
tem pili capitis, non tamen omnes, ſed tan-
n priores: parte nanque poſteriore caluus
no efficitur. Ergo capitis lęuitatem, Calui-
m nuncupamus: quam rem in ſuperciliis
itium appellemus, quoad melius vocabu- *Salitium.*
n inuenerimus, neutrum eōrum, priuſquàm
ptus coitus venereus ſit, accidere nouimus.
luitij mulieres eſſe immunes, & pueros, &
idones apertum eſt. Pili pòſt geniti iis, qui
te pubertatem caſtrati ſunt, non exeunt: &
ſt pubertatem exciſis ſoli decidunt, pręter-
àm pubis. Pili in mento mulieris non pro-
unt, niſi interdum pauci, cùm menſtrui cur-
s ſubſtiterunt: & vt in terra Caria mulieri-
is ſacerdotibus euenire aiunt, quod diuina-
onis indicium interpretantur. Reliqui pili,
ii poſtea gigni ſolent, mulieribus quoq. pro-
eniunt, ſed parcius. Fieri poteſt vt homo, tum
ias, tum etiam fœmina, pilis pòſt genitis ca-
eat, iam inde ab ortu naturę vitio contracto:
niſi vt pubeſcant contingat, ſteriles in gignen
o ſunt. Creſcunt cęteri pili plus, minúſve,
rout ſingulorum ratio poſtulat, maxime in
apite, mox in barba, & pręcipue quibus pili
enuiores. Nonnullis etiam ſupercilia per ſe-
ectutem adeo hirſuta redduntur, vt tonden-
um ſit: quod propterea euenit, quia cohęſioni
ppoſita ſint oſſium, quæ ſeneſcente ætate la-
antur, & inde plus humoris tranſmitti patiun-
tur.

tur. At vero pili palpebratum nunquàm plus iuſto excreſcunt, defluunt rebus venereis incœptis,eóque magis, quo vſus veneris fuerit amplior: eoſdem etiam lentiſſime omnium caneſcere clarum eſt. Pili euulſi ſubnaſci denuo poſſunt, dum citra ætatis florem degitur, nec vlterius. Habet autem genus quodque pilorum ad ſuam radicem lẽtum quendam humoré,quo protinus,vbi euulſum eſt, ſi qua leuiuſcula tangat,adhæret,vt ea trahere poſſit tenacius. Quibus vero animalibus verſicolores ſunt pili, eiſdem etiã in cute varius ille color habetur, atq; etiam in lingua.Barba non pari modo effunditur omnibus,ſed aliis tã maxillę,quàm muſtax, & mentum pilorum frequentia integuntur:aliis mentum læue,& muſtax,maxillę piloſæ cernuntur.Calueſcere minus ſolent,qui mento ſunt bipartito. Creſcunt etiam pili quibuſdam in morbis, vt præcipue in tabificis. Quinetiam in ſenectute, & defuncto augeſcunt, durioréſq; redduntur : quod idem vnguibus quoque euenit Libidinoſis pili congeniti maturius defluunt: poſt geniti celerius ſeſe promunt. Minus, qui varices habent, calueſcunt. Et, ſi calui habere incœperint, pilos nonnulli producunt.Pili pręciſi non ab inciſura augentur, ſed inferius ab radice exeunt : atque ita euadunt longiores. Piſcibus quoque extenuatis, ac ſeneſcentibus ſquamæ duriores, craſſioréſque efficiuntur. Quadrupedum etiam vlli,lanæ ve ſenectute pro lixius augentur, quanquàm rareſcant, fiántque pau:iores, & vngulæ quoque maiores in ſenecta redduntur: quod idem roſtris etiam auium euenit.Incrementum vngularum idem, quod vnguium eſt.

Barbæ diſcrimen.

De

De pennis auium, & earum mutatione, aliorumque animalium, è potu quorundam fluminum.

CAP. XII.

PEnnæ auium nullæ per ætates mutantur, præterquàm gruum, quas nigreſcere in ſenecta perſpectum eſt. At vero per affectus temporarios, quoties frigora vrgent acriora, pennæ volucrum vnicolores interdum è nigris, aut nigriuſculis, albidíſve in albas tranſeunt: vt corui, paſſeris, hirundinis, cuius rei contrarium, vt quicquam ex genere albo veniret in nigrum, nunquam viſum eſt. Temporum quoque viciſſitudine bona pars auium ita colore immutatur, vt quænam ſint, latere poſſint, niſi rem peritius noueris. Aquarum item diuerſarum vſu nonnulla ſuos immutant colores: alibi enim candida, alibi nigra redduntur. Sunt etiam aquæ multis in locis, quas cum oues biberint, móxque inierint, nigros generét agnos: vt in terra Aſſyritide agri Chalcidici Thraciæ facit amnis, quem præ nimia frigiditate Pſychrum vocant. Et in Antandria quoque duo ſunt fluuij, quorum alter candorem, alter nigritiam pecoribus facit. Scamander etiam amnis flauas reddere oues creditur: quamobrem Xanthum pro Scamandro nuncupatum ab Homero autumant. Lepori vni pili & in bucca intus, & ſub pedibus ſunt: cùm cætera animalia nec intra os habeant pilos, nec parte pedum reſupina, ſed prona. Muſculus etiam piſcis pilos in ore intus habet vice dentium, quibus omnino caret, ſuillis ſimiles. Sed pili, vt dictum eſt, præſecti augeri ab

Aquis quibus vis immutandi colores animantium.

ri ab radice poſſunt, ſuperne non poſſunt, pennæ autem nec ab radice, neque ſuperne ab inciſura poſſunt reparari, ſed cadant neceſſe eſt. Nec penna apum, aut quæuis inſiſſa renaſci poteſt, cùm euulſa eſt. Aculeo etiam àpibus detracto, nullus ſubnaſcitur alius: imò breui moriantur neceſſe eſt.

De membranis in ſanguineis animalibus.

CAP.. XIII.

SVnt & membranæ in ſanguineis animalibus, quæ quidem pars ſimilis cuti prætenui, ſpiſſeq́; eſt, ſed diuerſum ſanè genus id eſt, quippe quod nec fiſſile, nec euulſile ſit. Ambit ſingula, tum oſſa, tum etiam viſcera membrana, tam in maiore, quàm in minore animalium genere: verum in minore ſenſum effugit, quoniam admodum tenuis, atq. exigua ſit. Maximæ inter mẽbranas duę ſunt illæ, quibus cerebrum opertum munitur: altera ſupra adhæret oſſi, quæ firmior, & craſſior eſt: altera intra contigua cerebro, mox quæ operit cor, magna habetur. Præciſa membrana ipſa ſyncera non coit: & oſſa ſuis diſpoliata membranis ſiderantur.

De omento.

CAP. XIIII.

OMentum quoque non niſi membrana eſt: quod omnia habent, quæ ſanguine non carent, ſed alia pingue, alia macilentum. Oritur id, & dependet in iis, quæ animal generant: eadémq; dentata parte vtraq; ſunt, à medio ventre, quà veluti quædam ſutura ducitur, nec ſecus in iis, quæ altero dentium ordine carent, à maiore ventre dependet.

De

De veſica, & quomodo generentur calculi.

CAP. XV.

VEſica etiam membrana eſt: ſed genus id aliud membranæ eſt: quippe quod tendi ingenue poſſit. Non omnibus data veſica eſt, ſed iis tantum, quæ animal gignunt, ouipari autem generis nulli, præter teſtudinē, data eſt. Nec veſica præciſa coire poteſt, niſi ad ipſum exordium ſuæ ceruicis, quanquàm non ignoro ita aliquando contigiſſe, vt vulnerata veſica ſolideſceret, ſed quod admodum raro contingit; parum id obſeruandum cenſeo. Defunctis nihil humoris in veſicam tranſmittitur. At viuis non ſolum humor, ſed etiam ſicca quædam cōcrementa deſcendunt, ex quibus calculi conficiantur. Iam nonnullis talia in veſica conſtiterunt, quę nihilo differre à conchyliis viderentur. Ergo de venis, neruis, fibris, cute, membranis, atque etiam de pilis, vnguibus, vngulis. cornibus, dentibus, roſtro, cartilagine, oſſibus eorúmq; proportionalibus ſtatuendum ad hunc modum eſt.

De carne.

CAP. XVI.

CAro autem hęc, & quod carni ſimile in genere ſanguineo eſt, omnibus inter cutem, & oſſa, aut quę oſſium proportione continentur. Vt enim ſe habet ſpina ad os, ita carnis æmulum illud ad carnem. Diuiſibilis vndique caro eſt, nec venarum, aut neruorum more in longum ſecari tantum idonea. Aboletur, & in venas, fibráſq; tranſit, quoties animal extenuatur, & gracileſcit. Vertitur item in pingue, quoties pabuli

pabuli copia ſuppetit. Quibus multum eſt carnis,iis venæ arctiores, & ſanguis rubentior, & venter,ac viſcera parua.Quibus parum, iis venæ ampliores, ſanguis atrior, viſcera maiora, & venter auctior. Pingueſcunt intra carnem, quibus paruus eſt venter.

De adipe,& ſebo:& quæ animalia adipe,quæ ſebo pingueſcant.

CAP. XVII.

Adeps, & ſebum quid differant.

Adeps autem, & ſebum differunt inter ſe, cùm ſebum fragile vſquequaq; ſit,& cùm refrixit, concreſcat: adeps liquidus ſit, miniméque aptus durari. Iura enim ſebo opimorum concreſcunt,vt ouis, vt capræ. Adipe pinguium liquida reſiſtunt frigori:vt equi,vt ſuis, locis etiam diſcrepant. Adeps enim inter carnem, cutémque ſolet conſiſtere: ſebum in fine carnis ſemper eſt. Omentum quoq; adipe pingueſcentibus adipeum eſt, ſebo obeſis ſebale. Quæ parte vtraque dentata ſunt, adipe pingueſcunt:quæ vna,ſebo.Iecur è viſceribus adipeum nonnullis conſiſtit, vt inter aquatilia cartilagineis: quorum iecinoribus colliquatis oleum facimus,ipſa tamen cartilaginea nullo diſcreto adipe carni, ventríve adhærente pingueſcunt. Piſcium ſebum adipem præ ſe fert, nec concreſcere ſolet.Animalia quæuis aut intra carnem, aut ſeorſum pingueſcunt. E quibus autem pingue ſeparatum non eſt, ea minus per ventrem, omentúmque pingueſcunt: vt anguillæ, pancum enim eſt eis ſebum in omento. Plurima tamen pars animalium ventre pingueſcit,& præcipue quæ parum ſe moueant. Cerebrum, vt adipe pingueſcentium, pinguiuſculum eſt, velut

velut ſuis. ſic ſebo obeſorum ſqualidiuſculum ſentitur, vt ouis. Renes ex viſceribus maxime pingueſcunt: verũ dexter minus ſemper, quàm ſiniſter. & quanuis vehementer fuerint pingues, tamen aliquid ſemper mediis deeſt. Quæ ſebo pingueſcunt, magis quàm quæ adipe in renibus opimandis luxuriant, ac omnium præcipue oues, quippe quæ renibus pingui vndiq; obductis intereant. quod vbertate pabuli fit, vt in Sicilia agro Leontino fieri conſtat. Quocirca ſero diei agere oues ad paſcua paſtores loci illius ſolent, quò minus capiant pabuli. *Renes cæterũ viſceribus pinguiores.*

Pupillas omnibus ammantibus eaſdem eſſe.

CAP. XVIII.

OMnium vero animalium commune pupillæ inſtitutio eſt. omnibus enim, quæ partem hanc poſſident, nec duris oculis ſunt, ſebo conſtat. Minus eſſe fœcunda, quæ adipe pingueſcunt, ſiue mares, ſiue fœminæ, notum eſt. Omnia natu grandiora potius, quàm nouella pingueſcunt: ſed præcipue, cùm iam ſuæ longitudinis ac latitudinis modum adepta, augeri in profundum incipiunt.

Sanguinem omnibus & communem, & neceſſarium eſſe animãtibus ſanguineis: deq; ſanguinũ varietate.

CAP. XIX.

SAnguis in primis neceſſarius, communiſque ſanguineis omnibus animalibus eſt: nec aduentitius ſuppetit, ſed vernaculus, atq; intimus in omnibus integris atque impuridis habetur. Venas hic vaſa ſibi, & conceptacula habet: nec in vllo alio, niſi in corde, præter venas continetur. Tactum nullo in genere ſentit: ſicut excre-

menta quoq; in aluo contenta ſenſu carere certum eſt. Quinetiam cerebrũ, & medulla tactum non ſentiunt. Effluit ſanguis, quamcunq; partẽ

Integri ſanguinis nota.

incideris carnis viuæ, ac incorruptæ. Si ſanguis integer eſt, ruber, & dulcis ſaporis eſt: ſed, ſi vel natura, vel morbo ſit vitiatus, atrior cernitur. Nec vero admodum craſſus, aut admodum tenuis eſt, qui optimo habitu conſtet. humidus, & calidus ſemper eſt, quandiu in corpore animalis continetur. At, vbi effluxerit, concreſcit omnium, præterquàm ceruorum, & damarum, & ſi quid aliud natura eiuſmodi ſit. Itaq; cæterorũ omnium ſanguis ſpiſſari ſolet, niſi fibræ, quibus refertus eſt, eximantur. ſed celerrime omnium

Quæ ſint copioſi ſanguinis.

ſanguis taurorũm coit, duteſcitq;. Copia ſanguinis in primis animalibus iis, quæ animal & intra ſe formant, & in lucem edunt mox iis ſanguineis, quæ pariunt oua. Quæ autem vel natura, vel arte bono habitu ſunt, iis nec multum admodum ſanguinis eſt, velut iis, quæ per aliquam potionem, recentem ſanguine exundant: nec parum, velut iis, quæ nimium ſunt obeſa. quippe cũ præpinguia omnia ſanguinẽ, quanuis purum, tamen paucum habeant: & quò plus pinguedinis, eò minus poſſideant ſanguinis. pingue enim omne exangue eſt. Obeſa item ſanguinem habent imputidùm, quanquàm ſanguis, & quæ ſanguinea ſunt facile putrent: ac præcipue quæ ad oſſa propius applicantur. Homini ſanguis tenuiſſimus, ac mundiſſimus. tauro, & aſino inter ea, quæ animal generant, craſſiſſimus & nigerrimus: parte etiam inferiore craſſior & atrior eſt, quàm ſuperiore. Palpitat intra venas ſanguis omnium animalium, pulſúq; ſimul vndiq; mouetur: ſolúſque omnium humorum ſparſus per

totum

totum corpus animalium eſt. Et ſemper, quandiu vita ſeruatur, ſanguis vnus animatur, & feruet. Oritur primum in corde, antequàm totum corpus formetur. Si multum ſanguinis effluat, anima deficit: ſi nimium, vita interit. Si ſanguis immodice humeſcit, morbus infeſtat: ſic enim in ſpeciem ſaniei diluitur, & adeo fereſcit, vt iam nonnulli ſudore cruento * exundarint. Idē etiam interdum cauſæ eſt, vt qui effluxerit, aut omnino concreſcere nequeat, aut incompte, particulatímque ſpiſſetur. Dormientibus porrò ſanguinis copia partes exteriores deſerit, ſubítque interiores, ita vt adacto cultello non æque effluere poſſit. Fit per concoctionem ex ſanie ſanguis, ex ſanguine adeps. Vitiato, excreſcentéq; ſanguine, profluuium vel è naribus, vel per infera mariſcis mouetur, aut varices fiunt. Idem putreſcens pus redditur, quo demum concaleſcente porus, id eſt tophus lapis conſiſtit. Fœminis ſanguis nigrior, & craſſior quàm maribus eſt, dummodo cætera aſſint pariter, quæ vel ab ætate, vel à ſanitate proficiſcantur. & minus ſanguinis per ſumma corporis fœminarū eſt: plus enim parte interiore continetur. Sed omnium fœminarum maxime mulier ſanguine abūdat. Et quæ Menſtrua appellamus, plurima fieri in mulieribus ſolent: quod genus ſanguinis vitiatum, ægrotánſque fluit immodice, atque profluuium ob eam rem dictum eſt. Cæteris morbis ſanguinis minus mulieres infeſtantur, quàm viri. paucis item mulieribus fiunt mariſcæ, aut varices, aut è naribus profuſio ſanguinis. &, ſi quid eorum acciderit, detrimentum in menſtrua decumbit. Aetatum etiam ratione ſanguis diſcrimen, tū in modo, tum in genere recipit. etenim

**exudarint*

Symptomata corrupti ſanguinis.

Sanguis mēſtruus.

in ætate admodum iuuenili ſaniem trahit, & largior eſt:in ſenectute autem craſſus, niger, & paucus.medium tenet in media,firmáque ætate. Concreſcit etiam facile ſenum vel in corpore ſanguis,qui per ſumma eſt: quod idem nunquã

Sanies. iuuenibus euenit, Sanies ſanguis incoctus eſt: aut quia concoctus nondum eſt, aut quia in ſerum degenerauerit.

De medullis,lacte,ſero,& caſeo.

CAP. XX.

MEdullæ rationem iis addere debemus: nam ea quoque humidis annumeranda generibus in nonnullis ſanguineis animalibus eſt.Omnia vero,quæ ſuapte natura humida in corpore ſunt, conceptaculis quibuſdam tanquã vaſculis continentur: vt ſanguis in venis, medulla in oſſibus:alia in membranis,aut cutibus,

Medulla differentia quæ ex ætate eſt. aut ventribus. Nouellis adhuc animalibus medulla cruenta admodum eſt:ætate prouectis, vt adipe pingueſcentibus, adipem trahit: ſic ſebo deputatis generibus ſebum pręſefert.Sed,quanquàm medulla non niſi incluſa oſſibus eſt, tamen non oſſa omnia medullam intra ſe continent,ſed ea tantum,quæ caua habentur:tametſi ne ipſa quidem omnia continent.Oſſa enim leonis partim nullam, partim admodum exiguam habent: quamobrem nullam omnino medullam leones habere nõnulli putarunt, vt dictum eſt. In ſuillis etiam oſſibus minus medullæ eſt, & nonnullis omnino deeſt. Hæc ferè ſemper in animalibus natiua,& congenita humidi genera habentur. Adnata autem poſterioráque ſunt

Lac,& Genitura. Lac, & Genitura: quorum alterum non eodem modo in omnibus eſt, ſed quibuſdam pro genitura

nitura totus genitale virus ſui generis habetur, vt piſcibus. Quæ vero lac habent omnia, mammis id continent. Mammæ autem datæ iis ſunt, quæ animal & intra ſe concipiunt, & in lucem edunt: vt ea, quæ pilis integuntur, velut homo, & equus. Cete etiam in aquatili genere, vt delphinus, vitulus marinus, balęna. hæc enim mammas habent, & lac. At ea, quæ oua pariunt, aut ouo intus concepto, animal pòſt in lucem excludunt, hæc & mammis carent, & lacte: vt piſces, vt aues. Genus autem vnumquodque lactis habet tum ſaniem dilutam, quod Serum vocamus: tum corpulentum quiddam, qui Caſeus dicitur. Plus caſei lac illud habere videmus, quod craſſius eſt. Coit lac eorũ, quæ non vtrinq; dentata ſunt. quapropter caſeus ex iis fit, quæ inter vrbana, dentium ordine carent ſuperiore. eorum autem, quæ vtrinque dentata ſunt, lac coire non poteſt, ſicut nec pingue, & tenue, dulcéque eſt. Tenuiſſimum cameli eſt, mox equæ, um aſinæ, craſſiſſimum bubulum eſt. Nullum ac coit frigore, ſed ſerum potius trahit. igne nimirum omne ſpiſſatur, & craſſeſcit. Nulli ferè nimalium lac fieri ſolet, antequàm vterum feat: nec, dum ferunt, vtile omne eſt, ſed primum, ouiſſimúmque inutile. Non pręgnantibus aliuando, ſed raro, eduliis quibuſdam efficitur vt ꝉteſcant. etiam quibuſdam mulieribus natu aioribus ſuctu frequentiore lac prodiit, & coa tanta, vt infantem enutrire potuerint. Vbera iam caprarum, quæ coitum non patiuntur, ſtores montis Oetæ vrtica perfricant vehementer, vt dolorem infligant. itaque primum ıentum humorem eliciunt, mox purulẽtum, ſtremo lac non minus, quàm ex iis, quæ ve-

Quibus mammæ.

Partes, differentiáque lactis.

nerem patiantur. Maribus magna ex parte, nec beſtiis, nec hominibus gignitur lac. fieri tamen poteſt, vt aliquibus interdum gignatur. nam & in Lemno inſula capro ex mammis, quas geminas iuxta genitale gerit, tantum lactis emulgebatur, vt coloſtra inde conficerent. quod idem etiam proli maſculæ capri illius eueniſſe accepimus. Sed hæc oſtentis annumeranda potius ducunt. nam & Lemnio illi pecoris domino conſulenti Deus amplius incrementum peculij futurum reſpondit. Viris poſt pubem exiguum nonnullis exprimitur: verumtamen per ſuctum frequentiorem, vel multum prodiſſe aliquibus, traditum eſt. Lacti ineſt pinguedo, quæ etiam concreto oleum prope trahit. Caprinum lac miſcere cum ouillo Siculi, & quibuſcunque ſit copia caprini, conſueuerunt. Coit, ſpiſſatúrque potiſſimum, non modo quod plurimum habet caſeum, verumetiam quod ſqualidiorem, lactis copia quibuſdam maior, quàm ad fœtus alēdos ſatis ſit. Commodum ad conficiendum, reponendúmque caſeum præcipue ouillum, caprinúmque eſt: mox bubulum: equinum, ac aſininum miſcent ad phrygium caſeum conficiendum. Bubulum fertilius caſeo eſt, quàm caprinum. cùm enim ex amphora lactis caprini formagines obolæ vndeuiginti conficiantur, bubulum eadem menſura triginta facit, vt paſtores confirmant. quibuſdam quantum ſatis ad fœtum ſit, tantum gignitur: nec vlla copia, aut ad reponendum commoditas ſuppetit: vt quibus mammæ plures, quàm binæ. nulli enim in eo genere lac, vel copioſum, vel caſeo vtile. Cogitur lac ſucco ficulno, & coagulo. Succus lana exceptus pauxillo lacte abluitur; quod iniectum

lactis copiam denſat, atque coloſtrat.

De coagulo, & pabuli genere, quod lactis copiam extinguat, quódque idem augeat.

CAP. XXI.

Coagulũ, lactis ſubſtantia eſt: quippe quod in eorum ventriculo, quæ adhuc lactent, contineatur. Eſt ergo coagulum lac, ignem habens intra ſeſe, quod, cùm animalis tepore concoqueretur, caſeum traxerit. Habent coagulum omnia ruminantia: & inter dentata vtrinq; lepus. Quò vetuſtius coagulum eſt, eò præſtantius. tale profluuio alui mederi præcipue poteſt: atque etiam quod leporis eſt. ſed laudatiſſimum hinnuli. Plus minúsve emulgeri, diſcrimen aut pabuli, aut magnitudinis animalium efficit. Nam puſillæ buculæ, quas Phaſiana regio fert, ſingulæ abunde beneficio pabuli mulgentur. & Epiroticæ vaccæ præ ſua præcipua magnitudine amphoras ſingulas ſingulæ implent lactis, menſuræque eius dimidium manimis duabus præſtant. erectus, qui mulget, aut paululum ſe inclinat: quoniam, ſedendo vbera contingere nequeat. Cæteras etiam quadrupedes magnas terra eadem Epirus gignit, excepto aſino: ſed præcipue boues, & canes. Paſtu opus eſt grandibus largiore: quem terram illam abunde præbere, & loca ſingulis anni temporibus accommodata habere certum eſt. Boues igitur egregia magnitudine ibi ſunt: atque etiam oues Pyrrhicæ, à Pyrrho rege ita cognominatæ. Pabuli genus aliud copiam lactis extinguit: vt medica herba, & præcipue ruminantibus. aliud auget: vt cytiſus, vt eruum. Sed cytiſus, dum floret, incommodus eſt: vrit enim tantiſper, atque extin-

In Epiro precipua magnitudine quadrupedes.

guit. Eruum prægnantibus non prodeſt: facit enim partum difficiliorem omnino. Quæ in quadrupedum genere ſunt edaciora, eadem vt ad poſſidendum meliora, ita ad lactis etiam copiam eſſe fœcundiora, videlicet dum alimenti copiam habeant, planum eſt. Nonnulla etiam flatuoſa, paſtu exhibita copiam efficiunt lactis: vt fabæ largius datæ ouibus, capris, bubus, capellis: faciunt enim vt vbera demittantur. Indicium autem futuræ copiæ lactis, cùm ante partum vbera ſpectant deorſum. Edurat diu lac omnibus, ſi non coëant, nec paſtu careant copioſo. ſed omnium maxime quadrupedum, ouibus: quippe quibus mulctra menſium octo ſpatio continuetur. Denique ruminantibus lac & copioſius, & caſeo vtilius emulgetur. Boues circa Toronam paucis ante partum diebus lacte carent, reliquo tempore habent perpetuo. Mulierum lac commodius lactentibus eſt, quod liuorem trahit, quàm quod candidum eſt. & fuſcę ſalubrius habent, quàm candidæ. Eſt porrò ad alendum validius, in quo plus caſei eſt: ſed infantibus ſalubrius, quod minus caſei contrahat.

Fabarum cibo lac augeri.

De ſemine genitali, & eius natura.

CAP. XXII.

SEmen genitale omnia emittunt, quæ habent ſanguinem. Quid, & quemadmodum conferat hoc ad generationem, ſuo loco dicetur. plurimum vero proportione corporis homo emittit. Pilos habentium ſemen lentum eſt: cæterorum nullam habet lentitiam. Album omnium eſt: nec audiendus Herodotus, qui Aethiopes genituram colore nigro promere ſcripſerat. Exit profecto ſemen hoc genitale, album, & craſſum,

aſſum, ſi integrum eſt: ſed foris tenue totum
dditur, & nigrum. Nunquàm id gelu concre-
t:imò admodum extenuatur, & aquæ tum co
rem,tum etiam ſubſtantiam trahit:calore au-
n coit,& craſſeſcit.& quod de vulua effluxe-
,aliquandiu in ea iam immoratum, id craſ-
s prodit.nonnunquàm etiam ſiccum,contor-
mque. Delabitur in aqua quod fœcundum
eſt,atque ſubſidit: quod autem infœcun-
dum eſt, diffunditur,atque exoleſcit.

Falſum etiam eſt,quod Cteſias
de genitura elephanto-
rum ſcriptum
reliquit.

*

ARISTOTELIS
DE HISTORIA ANIMALIVM
LIBER QVARTVS.

De animalibus, quæ ſanguine carent, quatuórque eorum generibus, præcipuéque de mollibus.

CAP. I.

DE partibus animalium habentium ſanguinem, quas cõmunes, quáſve proprias ſingula habent genera, atq; etiam de iis, quas ſimilares, diſſimilaréſque appellauimus, deniq; de omnibus, tã interioribus, quàm exterioribus partibus, dictum iam eſt: nunc ordiné animalium, quæ ſanguine carent, perſequemur. Genera in hoc ordine plura ſunt. Primum, quę mollia appellauimus, hoc eſt quæ ſanguine carent, & foris carne molli obducta, ſolidum intus, modo ſanguinei generis continent: quale ſepia eſt. Secundum, quę cruſtis tenuibus operiuntur, hoc eſt quæ partem ſolidam foris, mollem, carnoſámq; intus continent, durũ illud eorũ tegmen, non fragile, ſed colliſile eſt: quale cancrorum genus, & locuſtarum. Tertium, quæ ſilicea teſta concluſa muniuntur, hoc eſt quibus pars carnea intus, ſolida foris, fragilis atq; ruptilis, non colliſilis: quale genus concharum, & oſtrearum eſt. Quartum inſecta omnia, quod quidẽ genus multas, & varias complectitur ſpecies animaliũ. Sunt

Animantium genera, quæ ſanguine carẽt.

Sunt porrò inſecta, quæ, vt nomen ipſum declarat, inciſuras parte ſui vel ſupina, vel prona, vel etiam vtraq; habent, nec oſſeum quicquã diſcretum aut carneum, ſed quiddam inter hæc ipſa medium continent: quippe quę corpore pariter intus, foríſque duro conſtent. Sunt alia impennata, vt iuli, vt centipedæ: alia pennata, vt apes, veſpæ, ſcarabęi: alia vtroque modo, vt formicæ. eſt enim pars formicarum pennata, pars impennis. quod idem vel in iis, quas cicindelas vocãt, licet contemplari. Partes eorum, quæ mollia nominauimus, exteriores, pedes vulgari nomine, ſiue brachia: & iis continuum caput: tum alueus ſiue ſinus continens interiora, quem pinnulæ ambiunt in orbem. caput eum nonnulli minus recte appellarunt. Euenit in mollibus ſanè omnibus, vt caput inter pedes, & ventrem habeatur. Brachia tergo octona omnibus binis acetabulorum ordinibus, ductu perpetuo omnibus, excepto genere vno polyporum. Sepiæ, loligines, & lolij peculiares binas ſortiuntur promuſcides longas, acetabulo parte extima bino aſperiuſculas, quibus capiunt, & ad ora admouent cibos. iis etiam, quoties tempeſtates vrgent, ad ſaxa aliqua adhærentes ſe veluti anchoris iactis ſtabiliunt. pinnulis autem, quibus alueum circundari diximus, natant. Polypus ergo ſuis brachiis, vt pedibus ac manibus vtitur: quippe qui duobus ſupra os poſitis cibum admoueat. Vltimo vero quod & acutius, & ſolum albicans eſt, & parte ſui extrema bifurcatum, dorſóque adnexum. (Dorſum autem partem læuem appellant, à qua acetabulorum ordo inchoatur) hoc vltimo, inquam, brachio in coitu vtitur. Fiſtulam idem ante alueum

Partes mollium exteriores.

alueum poſitā ſupra brachia gerit cauam, qua mare tranſmittit, quantum ſuo admiſerit alueo, quoties aliquid ore capit: eámque modo in dexteram partem tranſfert, modo in ſiniſtram. hac eadem fiſtula ſuum quoque atramentum fundere aſſolet. Natat obliquus, pedes in eam porrigens partem, quod capitis nomine appellatum eſt, atque ita efficitur, vt, cùm natat, proſpiciat in aduerſum (nam oculi ſupra ſunt conſtituti) & os habeat ex aduerſo. Caput illud polypis quandiu viuunt prædurum, & quaſi inflatum eſt. Tangunt, ac tenent brachiis ſupinis, membranámque interiectam totam extendunt. in arenā tamen elapſis facultas apprehendendi, retinendíque nulla eſt. Differunt polypi à cæteris, quæ modo enumeraui, mollibus, eò quòd alueus polyporum paruus, & crura prælonga: cæteris è diuerſo, alueus amplus, crura breuia, ita vt poteſtas nulla ſit ingrediendi. Ipſa autem inter ſe diſcrepant, quatenus loligo longior, ſepia latior eſt. Loligine vero longe grandior, qui lolius nominatur. quippe qui vel in cubita quinque excreſcat. Sepias quoque aliquas in bina augeri cubita notum eſt. Brachia etiam polyporum tantundem, atque etiam plus magnitudinis capiunt. Sed loliorum genus puſillum admodum eſt, & facie quoque à loligine diſſidens. pars enim lolij, quæ exit in acutum, latior eſt. Pinnulæ etiam circundantes illæ totum in lolio alueum ambiunt, cùm in loligine partem aliquam relinquant. Pelagius tamen lolius non alio modo, quàm loligo conſiſtit. Caput omnibus inter crura, quæ & brachia, & barbæ, & cirri appellantur. Eius pars oris habitus eſt, in quo dētes duo, ſupra quos oculi totidē grandiuſcu

Polypi quid diſcrepēt ab aliis mollibus.

culi,quibus diſcrimen exigua quædam præ-
cartilago continens cerebellum.Ineſt etiam
re caro quædam exigua,qua vice linguæ
tur.lingua enim nullis hoc in genere data
Alueus à capite amplioris capacitatis pro-
us,cuius caro fiſſilis eſt,verum non per di-
m,ſed in orbem, cutéque omnibus inte&a
Os gula excipit anguſta,& longa.quam gut-
quitur ampliuſculum,neque abſimile aui-
cui iungitur venter,tanquam omaſum, fa-
lauiculæ buccinorum.Inteſtinum ab eo te-
partem repetens ſuperiorem ad os fertur,
l laxius quàm gula eſt. Viſcera molliũ nul-
d habent quam mutem appellant, atrúmq;
humorem,cui nomen Atramentum,quod
mum in ſepia eſt.Effundunt ſuum id atra- *Quãdo mol*
um omnia metu perculſa,ſed præcipue ſe- *lia ſuum a-*
lutis ergo ſub ore eſt,& gula per eam ten- *tramentum*
t vero atramentum infra continetur, qua *effundant.*
inum petere incipit ſuperiora:foraménq;
eadem obuolutum habet membrana,qua
inum.atque idem meatus emittendi atra-
i,excrementíque eſt. Capillamenta etiam
am in corpore omnium habentur. Sepiæ,
ni, & lolio partes duræ , ac ſolidæ intus
orſum,& corporis prona continétur,quas
odem appellant nomine:ſed quod inſer-
epiis eſt,ſepium vocant, quod loliginibus,
diolum.Differunt enim,quod ſepium ro-
n latúmq; eſt,inter. ſpinam & os mediam
ferens naturam,fungoſam intra ſe com-
ns,& friabilem corpulentiam. Gladiolus
r,& cartilaginoſior eſt, forma etiam di-
t,videlicet pro alueorum modo, quibus
ſertus continetur. Polypus nihil ſolidum
intus.

intus,ſed caput cartilagine prope conſtat, quæ ſeneſcentibus maiorem in modum indureſcit. Differũt fœminæ à maribus, quia in mare meatus ille ſubditus gulæ à cerebello in ima aluei pertendit,ídque ipſum,ad quod fertur, ſpeciem mammæ imitatur. In fœmina duplex idem illud, ſupráque habetur, vtroque tamen in ſexu corpuſcula quædam rubentia parti eiuſmodi ſubiuncta ſpectantur. Ouum polypi vnum incomptum foris,& grande,intus humorem candicantem concolorem totum,atque æquabilem continens. Tanta eſt eius oui vbertas,vt vas impleat amplius capite polypi ipſius. Sepiæ alueus bipartitus eſt, oua candicantia grandini ſimilia complectens permulta. Sed quiſnam ſitus ſingularum, quas enumerauimus, partium ſit, ex deſcriptione diſſectionum contemplare. Cùm vero mares in hoc genere à fœminis differunt,tum vel maxime ſepiæ id probant. Mas enim prona ſui corporis nigriora ſupinis potius, partéſque omnes aſperiores habet quàm fœmina, & lineis interuenientibus varias:caudam etiam acutiorem. Sed polyporum genera plura ſunt.eſt enim quod & conſpectius, & maximum eſt,cuius terreni maiores quàm pelagij ſunt.& quod corpore exiguo,varióque eſt,cibo ineptum, & quod eledonam vocant , crurum prolixitate diuerſum. & quod vnum ex mollium numero ſimplicem acetabulorum ordinem agat:cætera nanque omnia duplici caliculantur. Ad hæc quod alij bolitænam, alij oſſolem appellant. Duo item viſuntur genera conchis indita,quorum alterum nautam aliqui vocant,alterum pompilum,ſiue ouum polypi.teſta iis,vt pectunculis,concaua, ſimplex tamen,

Ouum polypi.

Polyporum genera plura.

Plin. nautilũ & Pompilum eundem facit.

nec

ta deſtinata,vt ei inhæreant.ſæpius ij iuxta
m paſcuntur: vnde euenit vt fluctibus ia-
in aridam elidantur, & teſta dilapſa nudi
ntur,aut in terra anima extinguantur,con
exiguo corpore,facie ſimiles bolitænis. Eſt
qui cochlearum more ſiliceo tegmine,ita
iatur,vt nunquam egredi ſoleat,ſuaque in-
m brachia exerat. Sed de generibus mol-
ſatis dictum iam eſt.

De animalibus,quæ cruſta integuntur.

CAP. II.

Ruſta autem intectorum genus primum
locuſta:cui proximum genus alterum eſt,
gammarum vocant. Differt is à locuſta
iis,quæ denticulatis forcipibus protendit:
etiam quibuſdam aliis diſcriminibus,
quam non multis. Tertium genus ſquilla
uartum cancer,quorum ſanè plura habẽ- *Cancrorum genus multiplex.*
nera. Squillarum enim genere continen-
bbæ,cranginęs,& paruæ,quæ maiores nũ-
effici poſſunt. Cancrorum etiam genus
plex eſt,nec facile enumerandum. Maxi-
,quas maias appellant. Secundum paguri,
os heracleoticos vocant. Tertium fluuia-
teri minutiores,& nullis penè nominibus
ati. Genus cancrorum litorale Phœnicæ
ntæ velocitatis,vt vix conſequi ſit: vnde
as,hoc eſt equites illos appellarunt.iis ni-
tè intus propter inopiam pabuli. Genus
liud eſt,quod magnitudine cancrum non
at,facie gammaris ſimile, ſed iis omni-
t antè dixi,pars dura,& teſtacea foris pro
ſt, mollis & carnea intus, ſupina cor-
planiora, & tabellatiora ſunt, quibus &
oua

oua deponunt, cùm pariunt. Pedes locuſtis vtroque ex latere quini, vltimis annumeratis, qui in forcipem exeunt denticulatum. Cancris etiam omnes deni cùm forcipibus ſunt. Squillarum generi, quas gibbas vocamus, quini vtrinque ſitu, quo cæteris: quorum proximi capiti acutiores, & quini vtrinque alij ventri ſubiuncti, quorum extrema latiuſcula ſunt. tabellæ iis nullæ parte ſupina: prona ſimilis locuſtarum eſt. cancris è diuerſo: quippe quibus primi vtrinque quaterni, tum terni alij, ordinem eodem modo explentes. reliqua bona pars corporis pedibus caret. Flectuntur omnium crura in obliquum, ſicut & inſectorum. Brachia forcipata quibus ſunt, introrſum ſe flectunt. Locuſtis & cauda eſt, & pinnæ quinæ aſſunt. Squillis etiam gibbis cauda, & pinnæ quaternæ. Cranginis quoque lateri caudæ vtrinque pinnæ adnexæ ſunt: quarum pinnarum media vtroque in genere ſpinulis horrent. verùm in crangine latiora, in gibbis acutiora ſunt. Cancris ex cruſtaceis ſolis cauda deeſt, & corpus rotundum eſt, cùm locuſtis, ſquilliſque longum ſit. Differt mas locuſta à fœmina, quòd fœminæ primus pes duplex, mari ſimplex. Pinnæ etiam parti ſupinæ adnexæ, fœminæ maiores, & quæ collo proximæ ſunt, minores habentur. mari omnes æque minores, nec vſquam per diminutionem diſſimiles. Ad hæc mari in nouiſſimis cruribus, velut calcaria maiuſcula prominent acuta, quæ fœmina parua habet, & læuiora. vtrique tamen cornua ante oculos bina, & longa & aſpera, quibus alia minuta, & læuiora cornicula ſubiacent. Oculi iis omnibus duri & apti, tum intro, tum foras, tum etiam in obliquum moueri: quales

Diſcrimen inter marẽ locuſtã, & fœminam.

etiam ſunt parti plurimæ cancrorum, imo
ro mobiliores. Gammaro color, quod ex toto Gāmatus
cerim, nitens nigríſque maculis diſperſis eua-
t. Pedes inferiores ad grandes vſque diſpoſiti
to, tum grandes ipſi longe maiores, extre-
áque parte latiores, quàm locuſtæ habentur,
l non ſpecie eadem. dexter enim ſuum extre-
um latum, & oblongum, & tenue habet: ſini-
r craſſum, & rotundum: vterque tamen ſciſ-
s in extremo, perinde vt maxilla, tam infra
àm ſupra dentatus eſt, Verum dexter puſil-
s, ſerratóſque dentes continet omnes: læuus
imos ſerratos, intimos velut maxillares, ſcili-
t parte inferiore quatuor, & continuos: ſupe-
ore tres non continuos. Vterque tamen par-
m mouet ſuperiorem, ad inferiorémq; aſtrin-
t. Blæſus item vterque ſitu inferiore tanquam
ti ad capiendum, premendúmque. Duo ſupra
s grandes habentur: alij hirtiuſculi, paulò ab
è inferiores. mox branchiæ os circundant,
n ſine hirſutia frequentes, quas aſſidue mo-
t. Flectit, atque in os adducit duos illos hir-
uſculos pedes. ſurculi etiam graciles geruntur
pedibus, qui ori proximi habentur. Dentes
ic quoque duo, vt locuſtæ, ſupra quos cor-
a breuiora, tenuiorâque, quàm locuſtæ. Qua-
or item alia adſunt cornua, ſpecie quidem
uobus illis ſimilia: ſed tenuiora, & breuiora,
per hæc oculi conſtituti ſunt parui, craſſiu-
uli, non vt locuſtæ, maiuſculi; frons quaſi
uædam acuta, & aſpera ſupra oculos extat, la-
or quàm locuſtæ. Denique facies acutior, &
ectus latius, quàm locuſtæ, totúmque corpus
ollius, & carnoſius. Pedum autem octo nume-
o pars ſciſſa in extremo bifurcatur, pars deſi-

nit indiuiſa. quatuor enim biſurces ſunt, reliqui quatuor ſimplices ex toto pertendunt. Quod autem collum appellant, quinque partium foris eſt: & ſextum latius illud ſitum loco nouiſſimo habetur, tabellis continuatum quinque, interiora vero, in quibus fœminæ prius pariunt, quàm fœtum edant, hirtiuſcula quædam quatuor continentur, quibus ſingulis ſpinæ ſingulæ breues, arrectæque eminent ad exteriora. Pectus, corpúſque totum læue eſt, non more locuſtarum aculeatum. & aſperum. Verum in pedibus magnis aculeos partis exterioris maiores eſſe manifeſtum eſt. Fœminam hoc in genere nullum diſcrimen à mari diſtinguit. nam & mari, & fœminæ forceps alteruter grandior more incerto eſt: parem vero vtrunque neuter vnquam habere viſus eſt, mare omnia eius generis ore excipiunt. Sed cancri parte oris exigua adducta reſpuunt; locuſtæ ſuas ad branchias tranſmittunt. quas ipſe plures, quàm cætera habent: communis enim omnibus branchiarum adnexus eſt. Dentes omnibus bini. locuſtis enim duo primores: & in ore caruncula quædam conſtituta pro lingua eſt. Tum venter os protinus excipit, præterquam locuſtis: iis enim gula ante ventrem exigua. Mox à ventre inteſtinum: quod locuſtis, & ſquillis, & gammaris recta in caudam finit, qua excrementa emittunt, & oua pariunt. Cancris autem, qua applicatum illud operculum geritur, medio applicaminis ipſius verum iis quoque parte exteriore, qua oua pariunt, deſinit. Fœminis item huius generis locus ouis deputatus iuxta inteſtinum omnibus eſt. Et quam Mutem, ſiue Papauer appellarunt, amplius, parcius

arciúſve habent hæc omnia genera. Diſcrimi-
a propria conti... plari in ſingulis congruum
t. Locuſtis igitur, vt modo dixi, dentes bini
aiuſculi, & venter, quo humor ſimilis muti
ntinetur. caruncula etiam inter dentes lin-
uæ repræſentans effigiem: & gula ab ore bre-
is, quam venter membraneus excipit; cuius
ſtio tres denticuli inhærent: duo aduerſi, reli-
uus infra, inteſtinum vero à ventris latere
mplex pari craſſamento ad excrementi vſque
ſtium fertur. Hæc locuſtæ, & gammari, & can
i ſortiuntur. Sed locuſtis meatus quoque, à
...ore pendens, ad excrementi exitum perti-
et: qui fœminis pro vulua eſt, maribus genita-
s ſeminis receptaculum ſufficit: meatus hic
xta cauum carnis continetur, ita vt media ca-
interiaceat: inteſtinum enim deuexum per-
git: meatus vero cauo applicatur. nec ſecus,
iàm in quadrupedum genere hæc habentur.
ulla maris meatum ac fœminæ differentia di-
nguit: quippe cùm vterque tenuis ſit, & albi-
s, & humorem intra ſe continens pallentem:
erque etiam ex pectore pendet. Squillas etiam
um, clauiculáſque ſimilem in modum habe-
certum eſt, Maribus ſanè præ fœminis pro-
ia in pectoris carne bina quædam candican-
conſtant, diſcreta à cæteris partibus colore,
rmáque; promuſcidi ſepiarum proxima: ve-
m hæc torta in vertiginem more buccino-
m, papaueris, quorum origo ab acetabulis,
æ ſubdita pedibus nouiſſimis ordinantur,
ro in iis quoque eſt colore ſanguinis rubra,
tactu lento, nec ſimilis carni, ab hoc pecto-
anfractus alter ſtruo buccinea, craſſitudine
neæ ſeſe porrigit: ſub quo duo quædam arenæ

conditioni ſimilia, ſemini genitali accommodata, inteſtino adnectuntur, hæc in mare. Fœmina autem ouum rubidũ parit, membranáque obuolutum prætenui, ventri, laterique vtrique inteſtini annexum, atque ad carnem vſque adhærens. Partes has habent interiores, atque exteriores.

De partibus animantium cruſta intectorum, quibúſue cum iis, quæ ſanguinem habent, conueniant.

CAP. III.

Sed, cùm animalia quæque ſanguinea partes tum interiores, tum etiam exteriores, ſuis quaſque appellatas nominibus habeant, genus, quod ſanguine caret, pluribus vacat. Iam enim viſcera, quæ cuiq; ſanguineo inſunt omnia, nullum exangue quod habeat, nouimus: ſed communes generi vtrique partes, gula, venter, inteſtinum. Caneris autem forcipes, pedéſque haberi, & ij quales eſſent, dictum iam eſt. omnibus vero magna ex parte grandior ac validior forceps dexter, quàm læuus eſt. Quinetiam de oculis diximus, viſum parti plurimæ eſſe in obliquum. Alueus vero totius corporis indiſcretus eſt: nec enim caput diſtinctum, nec aliud quicquam. Oculi non eodem ſitu omnibus poſiti, ſed aliis è latere ſupra * continuo ſub prono, amplo diſtantes diſcrimine: aliis in medio breui diſcrimine, vt heracleoticis, aut maiis. Os oculis ſubditum, in quo dentes duo, vt locuſtis: verum non rotundi, ſed longi. Tegmina dentes operiunt duo, inter quæ talia interiacent quædam, qualia locuſtarum dentibus adnecti expoſui. Humoré igitur ore accipit, tegminibus illie depel

Quæ partes generis ſanguinei, & exanguis cõmunes.

* *ἐπὶ τοῦ continuo, & nullo medio.*

depellendo: emittítq; meatu oris ſuperiore, obductis meatibus, quà interfluxit. Duplex ille meatus ſub oculis eſt. Quoties ergo aquam acceperit, vtroque tegumento os obturat, atque ita reſpuit humorem. Gula poſt dentes breuis admodum eſt, ita vt protinus venter os excipere videatur. Venter biſulcus gulæ ſubiungitur, cuius ex medio inteſtinum ſimplex, & tenue procedit, quod ſub applicato exteriore operculo deſinit, vt dictum eſt. Quod autem inter tegumenta interiacet, huius, ſicuti locuſtarum, dentibus adnectitur. Humor intus in alueo pallidus, & minuta quædam oblonga, albida continentur. ruffa etiam alia maculis diſperſis. Differt à fœmina mas, magnitudine, craſſitudine, & operculo: id enim amplius in fœmina eſt, & diſtantius, & hirſutius, & opacius, quale etiã fœminæ locuſtarum ſortiuntur. Partes cruſta intecti generis ita ſe habent.

De animalibus quæ teſta integuntur, corúmque inter ſe differentiis.

CAP. IIII.

Quæ vero teſta operiuntur animalia, vt vmbilici, cochleæ, purpureæ, & omnia, quæ oſtrei, aut conchæ nomine appellamus, atque etiam echinorum genus; carnem quæcunque habent, ſimiliter atque cruſtata habent: quippe quæ intus eam contineant, teſtâque foris claudantur, nec intra ſe durum habeant quicquam. Sed ipſa inter ſeſe numeroſa diſcrepant differentia, tum teſte, tum carnis interioris ratione. Aliis enim in eo genere nulla eſt caro, vt echinis: aliis eſt, ſed penitus incluſa, nec vlla ex parte conſpecta, excepto capite, vt terreſtrium lima- *Caro intectorũ teſta.*

cibus,& iis, quę cocalia quidam appellarunt, & aquatilium purpuris, buccinis, cochleis, & reliquis omnibus turbinatis. Cętera aut duplici cõſtant valuula, aut ſimplici, vt genus alterum biualue, alterum vniualue poſſit nuncupari. Biualue appello, quod gemina teſta continetur: Vniualue, quod teſta ſingulari clauditur. Sunt item quibus altera pars ſuperficiei detecta carnem oſtendat, vt patellæ. Biualuis generis pars clauſilis eſt, vt pectunculi, & mitili. eiuſmodi namque omnia parte altera ligata, altera ſoluta cõſtant, vt & concludi poſſunt, & aperiri. Alia binis quidem concluſa valuulis ſunt, verũ vtroq; latere connexa: vt vngues, ſiue digiti. Non deſunt quæ teſta tota occultentur, vt nulla ex parte carnem detectam habeant: vt quæ vertibula, ſiue tubera, & callos appellamus. Ipſarum etiam teſtarum magna varietas: nam aliæ lęues, vt vngues, mitili, & concharum quædam, quas aliqui galadas appellant: aliæ ſcabræ, vt oſtreæ, pinnę, & conchæ nonnullæ, & buccina: quædam etiam pectinatim diuiſę, vt pectunculi, & concharum nonnullæ. Craſſitudine quoque differunt, & tenuitate, tum totius, tum partis: velut labrorum. aliis enim labra tenuia, vt mitilis: aliis craſſa, vt oſtreis. Item alia ſe mouent, vt pectines, quos etiam volare nonnulli aiunt: nam & de ferramento, quo capiuntur, ſæpe exiliunt. Alia item natura immobili ſunt, vt nunquam ſedem, in qua hærent, ſponte ipſa mutare valeant: vt pinna. Omne ſanè turbinatorum genus mouetur, & ſerpit. patella etiam ſaxis abſolui, in paſtúmq; ferri ſolita eſt. Commune autẽ & iis, quæ adhuc enumeraui, & cæteris teſtacei generis, vt teſta intus æqualis, læuiſq; habeatur. Caro biualuis,

& vniualuis generis ita teſtæ adhæret, vt niſi per vim nequeat detrahi. At turbinati laxior cõtinetur, & abſolutior, cui generi peculiare eſt, vt teſtę poſtrema à capite intorqueantur. Operculum etiam eadem iam inde ab ortu naturæ omnia gerunt. Mouentur item eadem omnia parte dextra, non ad vertiginem ſiue clauiculam, ſed in aduerſum. Partes exteriores eius generis differentiis iis variantur. Interiorum natura ſimilis quodammodo in omnibus eſt, maximéque in turbinatis, differunt enim inter ſe magnitudinis, exceſſúſq; affectu. Nec vero multũ vniualue, ac biualue genus concluſile ſibi diſſidét, quippe quæ parum differentiæ inter ſe afferant: quanquam longe ab immobilibus diſcrepent, quod latius poſteà patebit. Natura ergo turbinatorum ſimilis conſtat, nec niſi magnitudine variat, vt modo dixi. aliis enim partes maiores, atq; euidentiores: aliis minores, obſcurioréſq; ſunt. ad hæc diſcrimen illud duritiæ, mollitiæ, cæterarúmq; generis eiuſdem affectionum. Caro enim prima in ore teſtæ, quam omnia toroſiuſculam habent, aliis magis talis, aliis minus. Caput eius medio partis prominulum iúgitur, & cornicula duo, quæ pro magnitudine animãtis plus minus capiunt incrementi. Exerunt caput more omnia eodem, idémq; per motum retrahunt intro. nonnullis etiam os, & dentes acuti, breues & tenues, vt cochleis. Promuſcidas itẽ gerunt modo muſcarum: quod quidem membrum linguæ effigiem pręſefert. Habent hoc idẽ & purpuræ, & buccina firmum, & toroſum, quo ſimiliter vt aſili, atq; tabani, quadrupedum tergora penetrant: imo longe validius: teſtas enim eſcarum poſſunt perforare. Venter os protinus *Turbinatorũ diſcrimẽ.*

excipit, ſimilis in vmbilicis gutturi auium: habéntq; parte inferiore duo quædam albida, toroſa, mammis ſimilia, cuiuſmodi carunculas vel in ſepiis eſſe aduertimus: ſed hæc toroſiora. Gula à ventre duplex longa porrigit ſe vſq; ad papauer, quod poſtremum fundo commiſſum eſt. Hęc ergo, vt in purpuris, & buccinis conſpicua, in clauicula teſtæ continentur. Quod autem gulæ ſubiungitur, inteſtinum eſt, gulæ ipſi continuum, ſimpléxq; ex toto, vſq; ad exitum. cuius initium circa anfractum papaueris eſt, quà & laxius hæret. quod enim papauer appellamus, quaſi materia vacans, atq; excrementitia, magna ſui parte in omnibus teſtaceis generibus ineſt. Hinc ſurſum verſus replicans, carnis repetit ſedem, finítq; ad caput, vnde eiicitur excrementum, pariter in omnibus turbinatis generibus, tam aquaticis, quàm terreſtribus. Membrana in grandiuſculis vmbilicis à ventre gulæ attexitur continua, per quam meatus prolixior albicans colore, ſimilis ſuperioribus illis mammillãtibus carniculis tendit. Habet etiam inciſuras, quales in ouo locuſtarum habentur: verùm hoc albidum, illud rubidum eſt. Nullus exitus huic, nullum foramen poſtremum patet ſed prætenui membrana cauo perductus anguſto continetur. Tendunt ab inteſtino ad imum nigrantia quędam aſpera, atq; continua, qualia vel in teſtudine viſuntur, ſed minus nigra. Cæteri quoque vmbilici hæc habent eadem: ſed quo minores, eo minutiora. Vniualue autem, & biualue genus partim iis ſimile eſt, partim diuerſum. caput enim, & cornicula, & os obtinét, atque etiam quod linguæ ſpeciem gerat: verum hæc in minutioribus ſenſum præ ſua exiguitate ef-

Papauer quibus horum generũ inſit.

te effugiunt. Nonnulla etiam in exanimatis, aut non mouentibus percipi nequeunt. Papauer illud, quod etiam mutem appellamus, omnia habent, ſed non loco eodem, nec par, nec ex æquo manifeſtum, ſed patellæ in imo, biualuia vero ad partem, qua mutuo teſtarum complexu continentur. Capillamentis etiam illis hæc omnia circundantur: & quod ouum appellāt, tempore quo gigni ſolet, ambitu alterius lateris oræ continetur, videlicet iis, quibus datum id à natura eſt, ſicut etiam albugo vmbilicis. id enim illis iunctum ſimile intelligimus. Sed eiuſmodi partes, vt dixi, cùm conſpicuæ in magnis habeantur, in paruis tamen aut nullo pacto, aut vix ſentiuntur: quamobrem in magnis pectúculis præcipue patent, quòd genus id eſt, cui altera valuularum latior, velut tegmen ſuperpoſita eſt. Oſtium excrementi cæteris à latere eſt. foramē enim, quo egerant, omnia habent: quippe cùm papauer illud, vt dictum iam eſt, excrementitium quiddam omnia membrana contentum ſortiantur. At illi, quod ouum appellant, foramen, nullo in genere tributum videmus, ſed carni ipſi intumeſcit: nec eadem, qua inteſtinum, parte continetur, ſed dextera, cùm inteſtinum habeat ſiniſtra. Cæteris ergo talis excrementi exitus eſt. At vero patellæ feræ, quam marinam aurem quidam appellarunt, parte ima teſtæ excernitur, qua foramen habetur. Ventrem etiam poſt os eſſe in hoc eodem patellæ genere conſtat, atq; etiam ouis illa ſimilia. Sed quis eorum cuique ſitus ſit diligentius ex diſſectionibus petendum eſt. Quem autem cancellum appellant, communis ferè ſocius cruſtatorum, & teſtatorum generum eſt: quippe qui ſpecie locuſtis ſi- *Cancellus qualis.*

milis ſpectetur, naſcíque ſeorſum per ſe ſolitus ſit. Verum quod teſtam deinde petit, quam ingreſſus vitam traducat, hinc ſimilis teſta contectis animantibus eſt: quapropter is in ancipiti eſſe, genúſque ſibi vendicare vtrunque videtur. Forma tamen (quod ſimplicius dixerim) ſimilis araneis eſt: niſi quod partem capiti, & pectori ſubditam ampliorem, quam aranei habeat. cornicula duo rufa tenuia gerit, quibus oculi totidem ſubiacent, qui nunquam intro recedant, vt cancrorum, ſed ſemper eminentes appareāt. os ſub iis eſt, quod velut capillamentis quibuſdam pluribus circundatur. iis pedes ſubiuncti duo biſurces, quibus cibum ori admoueat. Bini item vtrique adhærent lateri, & tertius paruus. Thoracis pars inferior mollis tota eſt, diſiectóque ſinu pallidum intus cernitur. Meatus ab ore ad ventrem pergit. Foramen excrementi perſpici nullum poteſt. Pedes, ac thorax duritiem præſeferunt, ſed minus quàm cancri. Nexu nullo teſtis adhæret, purpurarum modo & buccinarum, ſed abſolutus libérque vagatur. Oblongior eſt, qui turbinem ſubit, quàm qui neritem, quem naticem interpretamur: genus enim diuerſum eſt, quod in natice degit, cętera quidem nō abſimile: ſed dextrum bifurculatum pedem paruum habens, cùm læuum grādiuſculum habeat, & ingredi eodem ipſo grandiore potiſſimum ſolet. Tale profecto genus, vel intra conchas, quarum adhæſio ſimilis cæteris eſt, reperitur: quod & Squillam paruā appellant. Natex teſta leui, ampla & rotūda, forma buccinis proxima eſt: papauere tamen non nigro, vt illa, ſed rubro. teſtæ adnexum corpus medium eius firmiter eſt. Paſcuntur hæc mari tranquillo, abſoluta

Natex.

iuta ſaxis. At quoties flatus vrgent, cancelli hoſpites illi ſeſe in ſaxa recipiunt, atque latibulis tutantur. Natices ſaxis adhæreſcunt more patellarum, & muricum, ac cæterorũ generis eiuſdem: nec niſi tegmine dimoto adhærent, quod velut operculum ſibi poſſident. Vſum enim, qué biualuibus pars vtraque adminiſtrat, eundem altera exhibet turbinatis. Caro intus, quà oris habitus. Modus hic idem muricibus, purpuris, atque omnibus generis eiuſdem. Quibus vero ſiniſter pes grandior eſt, ij nunquam cum turbinatis hoſpitantur, ſed cum naticibus tantum ineunt ſocietatem, vt dictum eſt. Sunt inter cochleas, quæ intra ſe beſtiolas habeant ſimiles gammaris puſillis, qui vel in flumine gignuntur, ſed ea differentia, vt præmollem intra ſuam teſtam carunculam habeát. Forma qualéſnam ſint ex diſſectionibus contemplare.

De echinorum genere.

CAP. V.

Echinis caro negata eſt, idque ipſum habent peculiare, vt nullam intus carnem contineant. Nigra quædam in omnibus vice carnis ſpectamus. Genera echinorum plurima. Primũ, quod cibo idoneum eſt, in quo quæ oua appellant, magna, eſculentáque conſiſtunt, pariter in maiore corpore & minore, nam nouelli adhuc paruíque pleniuſculi illis conſtant. Secundum ac tertium ſpatagi, & briſſi, quæ genera pelagia ſunt, raráque inuentu, ad hæc quæ Echinometra appellatur, quaſi matrem aut matricem dixeris echinorum: quæ quidem omnes magnitudine excedit. Genus item aliud eſt minutum, ſpinis longis, prædurìſque, gigni in alto gurgite

ſolitum,

ſolitum, quo nonnulli ad deſtillationes vrinæ medicamento vtuntur. Circa Toronem echini naſcuntur candidi & teſta, & ſpina, & ouo: augeri forma productiore, quàm cæteri ſoliti. Spina iis parua, nec rigida, ſed mollior. nigra autem illa ori applicata, plura, & foramẽ exterius coëuntia habentur, ſed diſiuncta inter ſeſe, quibus quaſi interuentu liminum diſcriminantur. mouentur agilius, & frequentius, qui ſunt cibo idonei. cuius rei argumentum, quod ſemper aliquid algæ ſuis ſpinis implexum gerant. Sunt ergo omnibus oua, ſed nonnullis exigua, nec cibo apta. Euenit autem, vt quod caput appellant, & os, verſum in terram ſit. quod vero ad excrementi exitum deputatum eſt, id ſupra habeatur. quod idem omnibus turbinatis, patellíſque euenit: paſtus enim de imis petatur neceſſe eſt. vnde fit, vt os inuerſum ad paſtum ſit, excrementum vero ſuperius parte prona teſtæ contineatur. Dẽtes quini echinis omnibus ſunt, caui intrinſecus: inter quos caruncula quædam interiacens linguæ officio fungitur, mox iungitur gula, deinde venter in partes quinque diſtinctus, plenus excrementi: cuius meatus omnes in exitu excrementi coëunt, quà teſta forata eſt. ventri autem ſubdita ſunt, quæ oua appellant, membrana obducta diuerſa, eodem in omnibus impari quinario numero: quorum quod nigricat parti creditum eſt ſuperiori, ex dentium origine pendens, amarum, nec eſculentum, quale in multis ineſſe animaduertimus, aut certe eius proportionale. nam & in teſtudine, & in rubeta, & in rana, atque etiam in turbinato genere, & in molli: ſed colore diuerſo, & aut omnino inguſtabili, aut magis ab vſu cibario alieno

Echinorum dentes.

Corpus echinis priore atque nouiſſima parte ſpiſſum, & continens: cæterà vero non continuum, ſed ſimile laternæ, cui non obducta membrana eſt. Spinis ſuis echini vtuntur, perinde ac pedibus: iis enim nitibundi mouentur, ſedémque permutant.

De vertibulis, & vrticis, déque eorum animantium natura.

CAP. VI.

QVæ autem Vertibula, ſiue Callos ſpeciali nomine à tegminis qualitate appellamus, naturam inter hæc genera peculiarem fortiri notum eſt: iis enim ſolis corpus totum tegumento includitur, cuius durities inter teſtam, & corium eſt: quamobrem modo præduri bubuli tergoris ſecatur. Adhæret ergo id genus ſaxis ſua teſta, duóque ſepoſita inter ſe foramina exigua admodum habet, & viſum vix patientia, quibus humorem accipit, & reddit. Excrementum enim nullum in eo ſpectatur, quale in cæteris oſtreis, vel echinæum, vel quod appellant papauer, continetur. Diſſectis, primum membrana neruoſa, cruſta ambiente obtenta oſtenditur, qua vertibuli caro ipſa continetur, nulli è cæteris ſimilis, in omnibus tamen ſui generis eadem. Adhæret hęc vtroque ex latere membranę circundanti, & corio: & quà adhęret, arctius in partem vtranque eſt, videlicet quà tendit ad meatus ductos foras per cruſtam, quibus redditur, & accipitur cibus & humor, quaſi alterum ſit os, alterum oſſium excrementis delegatum. Nec modus idem, ſed alterum craſſius, alterum tenuius eſt, cauúmque intus vtrinque, exiguo quodam interueniente continuo, humórque

mórque in altero cauo conſiſtere ſolitus eſt: pars vero alia, quę vel inſtrumentalis, vel ſenſualis ſit, nulla omnino percipitur: neque excrementitium quicquam, vt dictum iam eſt, quo in cęteris more continetur. Color vertibulis, aut pallidus, aut rubidus eſt. Vrtica etiam ſui generis cernitur: quippe quę & adhęreat ſaxis, more nonnullorum intectorum teſta: & interdum ſaxis abiuncta vagetur. Nulla huic teſta, ſed corpus omni ex parte carnem præſefert. Sentit, & manum admotam corripit, adhæreſcitque, perinde ac polypus, ſuis brachijs, ita vt caro intumeſcat. Os medio in corpore cótinet, & de ſaxo quaſi de teſta viuit, & prænatantes piſciculos excipit, retinétque, ſicut manu admota hominis agi dictum eſt, deuorátque in hunc modum, quęcunque nacta eſt eſculenta. Abſolui etiam ſaxis genus quoddam vrticę, vt modo dixi, notatum eſt, quòd & echinos, & pectunculos in quos offenderit, corrodit. Excrementum nulla in vrtica eſſe videtur, ſed hac re ſimilis ſtirpibus eſt. Duplex genus percipitur vrticarum: alterum corpore paruo, quod cibo aptius eſt: alterum maiuſculo duróque, quale circa Eubœę Chalcidem gigni ſcimus. Sunt omnes hybernis menſibus carne conſtante, atque rigidiuſcula: quamobrem per id tempus capiuntur, cibóque idoneę ſunt. At ęſtate rareſcunt, & reſoluuntur, premadent enim, & marcent, vt, ſi tetigeris, facile diſcerpantur, atque diſpereant. Denique nulla tantiſper euelli integra poteſt, ac ęſtus impatientia ſaxa ſubire interius ſolent. Partes iam expoſui mollium, vel cruſta, vel teſta intectorum, tam exteriores, quàm interiores.

Vrticæ animalis natura.

De inſectis, eorúmq; varietatibus, & natura.

CAP. VII.

NVnc de inſectis pari ratione tractandum eſt. Continet genus vel ſpecies plures: quarum nonnullis, quamuis cognatis, nomen nullum commune eſt inditum, vt api, crabroni, veſpæ, cęteríſque generis eiuſdem. Item quibus pennæ vagina incluſę continentur, vt gallerucę, fulloni, pilulario, & reliquis generis eiuſdé. Omnium ergo partes communes tres illas haberi conſtat, caput, aluum, & quod inter hæc ſitum eſt: quale in cæteris pectus, dorſúmque habetur. Vnum id, quod interiacet, magna ex parte eſt. Quę tamen ſunt longa, & multipeda, iis ferè totidem ſunt, quæ interiacent, quot inciſuę. Inſecta diuulſa etiam viuere poſſunt omnia, exceptis iis, quæ vel admodum frigeant, vel prę ſua exiguitate quamprimum refrigerentur. nam veſpis quoque diuulſis, non deeſt viuacitas. viuit ergo cum pectore tum caput, tum etiam aluus: at ſine eo caput auulſum viuere non poteſt. Diutius ea viuunt diuulſa, quibus corpus longum, pedéſque multi. pars, quę abſciſſa eſt, in vtrunque ſe mouet extremum: nam & caput verſus ingreditur, & caudam; vt in iis, quas vocant centipedas, moueri videmus. Oculi in omnibus patent: nulla ex cęteris partibus ſenſorijs manifeſta eſt, pręterquam lingua in nonnullis, quę teſta inſectis omnibus data eſt, qua & guſtant, & cibum attrahunt. hęc aliis mollis, inánique eſt: aliis dura, & valida, vt purpuris, tabanis, aſilis, atq; aliis plurimis. omnia enim, quibus non in aluo aculeus eſt, linguam eiuſmodi

Inſectorum ſenſoria.

modi veluti arma gerunt. nec dentes habent, quibus iunctum id eſt, exceptis quibuſdam paucis. Nam & muſcę, eo ipſo pertingentes, cruorem mouent: & culices eodem acriùs pungunt. Habent aculeos item pleraque inſectorum, vel intus conditos, vt apes & veſpę: vel extra prominentes, vt ſcorpio: qui etiam vnus inter inſecta longo ſpiculo armatur. is brachia quinque biſulcis dentata forcipibus habet. atque etiam beſtiola, quę in libris ſimilis ſcorpioni creatur. Quę autem in eo genere volucrum ſortiuntur naturam, iis prętercętera membra pennę adnexę, aliis binę, vt muſcis, aliis quaternæ, vt apibus. nullis binæ, quibus in aluo aculeus. Item ex volucribus ipſis alia pennas cruſta ſuperueniente, quaſi vagina incluſas gerunt, vt ſcarabæi: alia detectas habent, vt apes. nullis volatus regitur gubernaculo caudę: & penna ipſa nullo caule conſtat, nulla ſciſſura diſcernitur. Ad hęc antennæ nonnullis ante oculos prætenduntur, vt papilioni, & fulloni. Quæ vero ex iis ſaliunt, hæc vel crura poſteriora habent longiora, vel gubernaculis quibuſdam ſaltui accommodatis fulciuntur retro curuatis, vt crura quadrupedum. Omnibus partes corporis pronę differunt à ſupinis, ſicut vel in cæteris animantibus eſt. Quod autem pro carne in iis habetur, id nec teſtam imitatur, neque quod in teſtaceis genus carnis continetur: ſed mediam quandam inter hęc refert naturam. quamobrem his non ſpinam, non os, non aliquid ſepio ſimile, non teſtam ambientem natura dedit: ipſum enim corpus ſe ſua duritia tueri poteſt, & ſeruare: nec eſt quòd aliunde muniri deſideret. Cute omnia circundantur,

Qua, & qua parte aculeos habeant.

ſed

ſed admodum tenui. Partes inſectorum exteriores has eſſe, atque in hunc modum ſe habere conſtat. Intra ſinum ab ore inteſtinum pluribus directum, ac ſimplex vſq; ad exitum. fertur: paucis id eſt replicatum. Viſcus nullum in iis, nullum pingue, ſicut neque in cæteris, quæ ſanguine carent. Ventrem etiam nonnulla habere aduertimus, à quo reliquum inteſtinum vel ſimplex, vel replicatum proficiſcitur, vt locuſtas. Cicada inter hæc, & omnino in animalium genere vna ore caret: prolixum quiddam compactum, indiuiſſimque gerit, ſimile ei, quod linguæ ſpeciem refert, in iis, quibus aculeus in ore: eóque ipſo rorem haurit, alimentum vnum, & peculiare. Excremẽtum cicadis nullum in aluo reperitur. Plura earum ſunt genera, quæ magnitudinis modo differunt: atque etiam quod aliis corpus ſub tranſuerſo ſepto præcinctum diſtinguitur, membranámque liquido refert: vt iis, quas ab argutiolo ſono, Achetas appellarunt. aliis non ita eſt, vt Cicadaſtris. Sunt vel in mari nonnulla animalia effigie inſolenti, & ſui generis: quæ quoniam rara inuentu ſint, conſtitui in genus non decet. iam enim piſcatores vidiſſe ſe retulerunt quædam trabunculis proxima, pullo colore, tereti figura, pari ex toto craſſamento. Item alia ſcutorum effigie, colore rubro, pinnulis crebris. Ad hæc alia, quæ genitale viri imitarentur, tum ſpecie, tum magnitudine, ſed pennis ſubnexis binis loco teſtium, eíque Veretile nomen inditum eſt: exceptúmque eſt aliquando genus tale hamorum frequentia vſitata. Partes animalium omnium interiores, exterioréſque generatim, tum propriæ, tum communes ita ſe habent.

Cicada quale inſectum.

Quibus animalibus inſit ſentiendi vis.

CAP. VIII.

Nunc de ſenſibus differendum eſt. nō enim pariter in omnibus vis ineſt ſentiendi: ſed aliis ſenſus omnes, aliis pauciores dedit natura. Sunt ſanè ſenſus, qui plurimi habeantur, & ſupra quos nullum adeſſe alium generis ſui nouerimus, numero quinque, viſus, auditus, olfactus, guſtus, tactus. Homo igitur, & quæcunq; terreſtrium animal generant, atq; etiam quæ & ſanguinem habent, & animal pariunt, omnia hos omnes habere ſenſus videmus, niſi quid læſum, laceſſitúmq; ſit: quale genus talparum, cui viſus deeſt. non enim oculos in aperto id habet: cute tamen detracta, quæ craſſiuſcula obtenta ſedem luminum opacat. oculi intus laceſſiti imperfectíq; viſuntur: ſed ita, vt partes eaſdem habeant omnes, quibus oculi integri conſtant. Habent enim nigricantem illum orbiculum, & quod intra eum continetur, quam vocant pupillam, atque etiam portionis albidæ ambitionem: ſed non tam liquido, quàm oculi conſpecti, & eminentes. nec in partem exteriorem apparere hæc poſſunt, propter cutis obductæ corpulentiam, vtpote cùm natura inter generandum lædatur, atque ita opus inchoatum relinquatur. pertinet enim à cerebro, quà cum neruo coniungitur, meatus duo neruoſi validi ad ipſas oculorum ſedes, qui in dentes ſuperiores finiunt. Cætera igitur & colores, & ſonos ſentiunt, atque etiam odores, ſaporéſq;. Quintum autē ſenſum, quem tactum appellamus, omnia habent animalium genera. Ergo in nonnullis vel ipſæ ſenſoriæ partes latiſſime patent, ac præcipue videndi. Nam viſui

Senſus quinque.

Talpis oculi imperfecti.

viſui ſedes certa, deſcriptáque eſt, atque etiam auditui: cùm aliis auriculæ promineant, aliis foramina pateant meatus audiendi. Olfactus item pari modo conſtitutum eſt diuerſorium. Nam auium generi foramina tantum ſunt odorandi, cùm aliis permultis nares etiam habeantur. Similis & linguæ, partis ſaporum percipiendorum miniſtræ, ratio eſt. Aquatilium tamen generi, quos piſces vocamus, data quidem eſt lingua, ſed imperfecta, incertáque: oſſea enim, nec abſoluta. Sed palatum nonnullis carnoſum pro lingua eſt, velut inter fluuiales cyprino, ita vt niſi diligenter inſpexeris, lingua id eſſe videatur. Piſces autem ſenſum guſtus habere conſtat, eò quòd multi ſuis quibuſdam ſaporibus gaudent, & eſcam in primis ex piſce amia expetunt, & piſcium pingue, vt qui guſtatu eiuſmodi delectentur, voluptatémq; ex eo genere eſculēti capiant. Auditus vero, olfactúſve nullum continent membrum manifeſtum. Quod enim tale videri poteſt per loca narium, id non ad cerebrum vſque traſmeat, ſed partim obſeptum, & cęcum mox deſinit, partim ad branchias fertur. Audire tamen, atque olfacere piſces palam eſt: ſonos enim immodicos, vt triremium remigia, fugere viſuntur. Itaq; fit, vt facile intra ſua ſtabula capiantur. Nam etſi externus ſtrepitus paruus eſt, iis tamen, qui demerſum in humore ſuum auditum habent, æquè omnibus ingens, moleſtus, grauíſque occurrit. quod certe vel in delphinorum captura euenit. Cùm enim piſcatores repente alueis vniuerſum circundederint gregem delphinorum, inde obſtrepentes in mare, efficiunt vt territi erumpant vniuerſi in litora, capiantúrq;, tentato, grauatóq; capite, præ

Saporibus ſuis piſces gaudere.

Delphini quomodo capiantur.

ſtrepitus inflicti nimietate, quanquàm ne in delphinis quidem pars vlla eſt manifeſta, quæ ſenſum miniſtret audiendi. Ad hæc, inter piſcandū quàm maxime cauent, ne vel remo, vel retibus moueant ſtrepitum: ſed cum aliquo in loco gregatim piſces ſtabulari intellexerint, certo interuallo coniectātes retia dimittunt, vt neq; remo, neq; impetu cymbæ, ſtrepitus ad locum deueniat piſcium: & omnibus pręcipitur nautis ſilentio quàm maximo nauigent, dum gregem circundant. Nonnunquàm vbi aggregare piſces placuerit, idem faciunt quod in delphinorum captura. obſtrepunt enim iactis lapidibus, vt deterriti in arctius coëant, atque ita vniuerſi irretiantur: & antequàm circumueniant, omnem, vt modo dixi, ſtrepitum vetant: at, cùm circundatum iam eſt, clamandum, obſtrependúmq; iubent: ſtrepitum enim tumultúmque ſentientes perterriti compelluntur, interrūpúntq; incauti. Item vbi piſcatores è longinquo piſces agminatim paſcentes, ac pertranquilli, ſereníq; maris ſumma oberrantes aſpexere, libuítq; magnitudinem, genúſq; cognoſcere, ſi ſilentio ſensímq; acceſſerint, latent, ſupernatantéſq, adhuc comperiunt. At ſi quem, priuſquam occuparint, ſtrepitum citarint, fugam inde planè arripere videntur. Addo etiam piſciculos fluuiatiles Cottos nomine, qui ſub ſaxis ſtabulantur. capiuntur enim à nonnullis ſaxo percuſſo, ſub quo latent: protinus enim inde exturbantur, vt qui audiant, & caput per ſtrepitum tententur. Piſces igitur audire iis, ac aliis eiuſmodi documentis conſtat. Sunt autem qui vel maxime animalium piſces auditu valere arbitrentur, videlicet hominum experimento, qui aſſidue in mari verſantur,

rémque

rémque piſcatoriam percallent. Sunt vero qui liquidius inter piſces audiant, mugilis, chromis, lupus, ſalpa, & reliqui id genus. Cætera piſcium genera minus audiunt: quamobrem imis gurgitibus verſari potius ſolent. Olfactus quoque ſimilis intelligitur ratio, eſcam enim non recentem attingere pars plurima piſcium recuſat. nec eiſdem eſcarum generibus omnes capiuntur, ſed variis, ſcilicet ſui agnitione odoris: quippe cûm vel fœtida nonnullis accommodentur, vt ſalpæ ſtercus. Complures item piſcium in ſpeluncis latentes, quoties euocare captum piſcator voluit, fauces ſpecus odoribus illinunt cetariis, itaque protinus excitant. Anguillam item hoc eodem capi modo palam eſt. vas enim ſalſamentarium ponunt obſtaculo in eius os indito, quod colum vocant. Nidores denique potius genera quæq; piſcium appetunt: vnde etiam caruunculas ſepiarum deuſtas, odoris gratia eſcam hamis affigunt. ita enim fit, vt piſces auidius accedant. Polypos etiam aſſatos, non niſi nidoris cauſa, naſſis inditos dimitti aſſeuerant. Quinetiam fluctæ quoties vel piſcium lotura, vel nauis ſentina eiecta eſt, fugiunt, vt odorem ſentientes. Sanguinem quoq; ſuum ſagaciter piſces odorari dicuntur. quę res eo patet argumento, quòd quoties ſanguis effuſus piſcium eſt, fugiunt, & loca petunt longinqua. Omnino vt eſca putrida naſſis iniecta, nunquàm ſubire, aut appropinquare patiuntur, ſic recente nidorulentáq;, protinus vel è longinquo feſtinantes irrumpunt. Conſtant hæc eadem in delphinorum genere latius. cûm enim nullam partem auditui deputatam aperte delphini habent, tamen capiuntur per ſtrepitum capite aggrauato, vt dictum iam

Olfactum piſcibus eſſe

Grati piſcibus nidores.

eſt. Et cùm olfactus quoq; partem nullam ſenſo riam habeant manifeſtam, tamen ſagaciter odo rantur. His igitur in animalibus ſenſus ineſſe omnes, apertum iam eſt. Reliquus animantium ordo, qui quadripartito diuiditur, hoc eſt molli, cruſtato, teſtato, inſecto, quemadmodum ſe habeat videamus. Ergo mollia, & quæ vel cruſta vel teſta operiuntur, atq; etiam inſecta ſenſibus prędita eſſe omnibus conſtat: nam & viſu, & olfactu, & guſtu. Inſecta enim tam pennata, quàm non pennata procul ſentiunt, vt mel apes, & culices dicti muliones. quod niſi odore agnoſcerent, nunquàm è longinquo ſentirent. Sulphuris item odore genera inſectorum multa intereũt. Ad hæc formicæ, origani ſulphuríſq; puluiſculo inſperſo, ſuas relinquunt cauernas, alióque migrant. Cornus præterea ceruini facto incenſu, plurima inſectorũ pars fugiunt: ſed præcipue ſtyracis ſuffitu. Iam ſepiæ, polypi, gammari, odore eſcarum allectati capiuntur: & polypi quidem ita adhæreſcunt, vt auelli inde non poſſint, ſed truncari potius patiantur. At verò pulicaria herba admota, protinus ab odore eius reſilire dicuntur. Guſtus etiam ſimilis ratio: interdũ enim cibum perſequuntur diuerſum, nec eiſdem ſaporibus omnia delectantur. Nam apes nullam ad rem putidam ſolent aduolare, ſed dulcia petũt: culices nulla dulcia geſtiunt, ſed acida. Tactu vero ſentire (quod etiam antè dixi) omnibus datum animantibus eſt. Quæ auté ſiliceo tegmine operiuntur, olfactum, guſtúmq; habere conſtat, argumento eſcarũ. purpuris enim eſcas putidas purpurarij emoliuntur, & accedũt ipſæ ad eiuſmodi eſcam à longe, vtpote odorantes. Senſus item ſaporum iis ineſſe, eiſdem illis rationibus

Inſectorum ſenſus.

patet:

patet:ſapore enim rerum earundem quæq; delectantur, ad quas veniunt odoribus inuitata, quos gratos ſenſerunt, & diſcreuerunt. Adde quòd quæcunq; os obtinent, iis & voluptas per ſaporum attrectationem euenit,& dolor. De viſu & auditu, quanquam nihil certi, manifeſtíq; habemus, vngues tamen ad ſtrepitum ſe ſubtrahere, inferiúſq; ſubſidere cernuntur, quoties ferramentum ſentiunt admoueri. exiguo nanque extant, reliquo autem toto corpore perinde, ac in cubili occuluntur. Pectines quoque admoto digito dehiſcunt, mox comprimunt ſe vt cernentes. Natices, item qui capiunt, non aduerſo flatu, ſed ſecundo adeunt, quoties eſca perſequuntur: nec voce vlla, ſed ſilentio agunt, vtpote cùm & olfaciāt, & audiant. nec fieri poſſe aiunt, quin ſubterfugiant, ſi vox proferatur. Echinus inter teſtacea genera, quibus facultas ingrediēdi eſt: vertibula, glandéſque, inter immobilia eiuſdem generis, olfactum minime habere videntur. Senſus ad hunc modum animalium generi natura diſpenſauit, & tribuit.

Quæ animalia vocem, quæ ſonum, quæ murmur edant, quæ item loquantur.

CAP. IX.

MOx quemadmodum vox ſe habeat diſſeremus. Differt proculdubio vox à ſono, & tertia his adnumeranda res eſt locutio. Gutture parte vna vox agitur: quocirca quibus pulmo deeſt, iis nulla vocis emittendæ facultas eſt. Locutio non niſi vocis per linguam explanatio eſt. Vocales igitur literæ à voce & gutture, conſonantes, lingua & labris proferuntur: quibus

literis omnem locutionem confici nulli dubiũ eſt. Quamobrem quibus animantium lingua libera abſolutáque non eſt, ea neq; vocem emittunt, neq; ſermocinantur: at ſonus elidi vel aliis partibus poteſt. Ergo inſectis animalibus, neq; vocis, neq; locutionis vlla facultas: ſonúſq; iis

Inſectorum ſonus.

ſpiritu interiore mouetur, non exteriore. Nullum enim ex iis ſpirat, ſed alia murmur edunt, vt apes: alia canere dicuntur, vt cicadæ. omnia vero in eo genere membrana, ſepto tranſuerſo ſubdita, qua præcinctum corpus diſtinguitur, ſonant: vt genus cicadarum attritu ſpiritus. Muſcæ etiam, apes, & reliqua iis ſimilia, cùm volant, ſeſe attollunt & contrahunt. Sonus enim attritus interioris ſpiritus eſt. Locuſtæ ſuis gubernaculis atterentes ſonant. Nullum molle, nullum cruſtatum vel vocem, vel ſonum aliqué mittit naturalem. Piſces vocis quidem expertes

Piſces vocis expertes quo modo ſonẽt.

ſunt: quippe qui neq; pulmoné, neq; arteriam, aut guttur obtineant: ſed ſonos quoſdam, ſtridoréſq; mouent, qui vocales eſſe exiſtimantur, vt lyra, vt chromis: his enim quaſi grunnitus quidam emittitur. Aper etiam piſcis, quem amnis Achelous gignit, vocalis habitus eſt, & erica, & cuculus: alter enim quodammodo ſtridet, alter perinde vt cuculus auis obſtrepit, vnde nomen accepit. Quæ omnia creditam illam vocem emittunt, aut attritu branchiarum, quas horridiuſculas continent, aut ſuis interioribus, quæ circa ventrem habentur. ſpiritus enim incluſus in his eſt, quem, dum atterunt atque agitant, ſonos illos elidunt. Necnon cartilaginei generis nonnulla ſtridere videntur: verum ab his vocem emitti vllam recte dici non poteſt: at ſonum, ſiue ſtrepitum reddi verius dixeris. Nam

& pectines quoties per ſumma humoris nitibundi feruntur, quod volitare dicunt, ſtridere ſentiuntur:atq; etiam marinæ hirundines, quæ ſublimes volitant, haudquaquam mare attingentes. ſunt enim iis pennæ latæ,& longæ. Vt igitur per volatum auium ſtrepitus, quem alæ excutiũt, nulla vox eſt, ita nec eiuſmodi ſonorum aliquis vox iure appelletur. Delphinus item ſtridet, ac mutit, efferens ſe in aërem: ſed non quéadmodũ ea, quæ ſuperius enumeraui. hic enim & pulmonem, & arteriam habet, proindéque nonnihil vocis poteſt promouere: lingua tamen libera abſolutáque caret, & labris, quibus vocis aliquem poſſit articulum efformare. At vero quæ & linguam habent & pulmonem, ſi quadrupedes, aut omnino pedeſtres ouiparæ ſunt, vocem quidem emittunt, ſed exilem. & alia longum ſibilum edunt, vt ſerpentes: alia abruptum & perexiguũ, vt teſtudines: alia vocem exilem atque imbecillem. Ranis lingua ſui generis eſt. pars enim prima, quæ cæteris abſoluta eſt, iis cohæret, modo, quo tota ferè piſcium. intima vero abſoluta ad guttur applicatur, qua ſuam vocem ſolent emittere. Et quidem genus illud vlulatus, quam Ololyginem nominant, mares intra aquam reddunt, vt cieant ad coitum fœminas. Sunt enim ſingulis animalium voces propriæ ad initum, & venereũ coitum: vt & ſuibus, & capris, & ouibus. Reddunt ranæ ſuam ololyginem illam, maxillæ inferioris labro demiſſo pari libra, cum aqua modice recepta in fauces, ſuperioréque intenta. Flagrant tantiſper oculi modo lucernæ, cùm ſinus buccarum maxillis diſtẽtis interluceat. Coitum enim noctu magna ex parte agere viſuntur. Genus auium vocem

Ranarum lingua, & vox.

Auibus quanta linguæ facultas. mittere poteſt: iíſque præcipue facultas conficiendæ locutionis, quibus lingua mediocriter lata, vel tenuis. Mares, ac fœminæ partim vocem reddunt eandem, partim diuerſam. Garrulæ, linguacioréſque ſunt auium minores: & circa coitum maxime talem effici vnamquanque auem moris eſt. Aliis in pugna vox, vt coturnicibus: aliis ante pugnam, vt perdicibus, dũ ſuos aduerſarios prouocant: aliis cùm vicere, vt gallinaceis. Canunt item nonnulli mares, perinde vt ſuæ fœminæ, ſicut in luſciniarum genere patet. Fœmina tamen ceſſat cantu, cùm incubat, pullóſq; educat. Sed in nonnullis generibus cantus maribus tantum datus eſt, vt gallinaceis, vt coturnicibus. Quadrupedũ autem genus, quod animal procreat, vocem varie mittit: neque eſt quod loqui poſſit, ſed proprium id hominis eſt. Quibus enim locutio, iis etiam vox. at quibus vox, non iis omnibus & locutio eſt. Qui ſurdi iam inde ab ortu naturæ ſunt, iidem etiã muti: vocem ergo emittere poſſunt, locutioné autem nullam. Pueri vt cætera ſua membra continere ac regere nequeunt, ſic etiam linguę ſunt impotentes, & quidem imperfecti, & ſerius lingua abſoluuntur. itaque magna ex parte balbutiunt, tortique lingua ſunt. Differunt tum voces, tum etiam locutiones, tractus ratione & regionis. Vox igitur acumine, grauitatéque maxime noteſcit: nec ſpecies diſcrepant generis eiuſdẽ. At vox explanata, quam eſſe quaſi locutionem vel brutorum dixeris, differt & cæterorum animalium, & eorum, quæ genere eodem continentur loci ratione. verbi gratia, perdicũ alij caccabãt, alij ſtrident. Et auicularum nonnullæ haud

vocem

vocem eandem mittunt, quam ſui parentes, ſi præreptæ paterna caruerint educatione, moribúſque,& cantibus cæterarum auium inſueuerint. Iam vero Luſcinia modulos ſuos pullos docere, verſúſq;, quos imitarentur, tradere viſa eſt: vtpote cùm non perinde locutio vt vox per naturam proueniret, ſed acquiri poſſet per diſciplinam,& ſtudium. vnde homines quoq; locutione vtuntur varia, cùm vocem omnes reddant eandem. Elephantus citra nares ore ipſo vocem elidit ſpirabundam, quemadmodũ cùm homo ſimul & ſpiritum reddit, & loquitur. at per nares ſimile tubarum raucitati ſonat. *Elephanti vox.*

De ſomno,& vigilia animalium, multáque præter hominem animalia ſomniare.

CAP. X.

DE ſomno,& vigilia animantiũ nulla quæſtionis obſcuritas eſt. Nam omnia pedeſtria,& prædita ſanguine dormire, ac vigilare ſenſu ipſo percipiuntur. Quibus enim palpebræ adiunctæ ſunt, conniuendo obdormiſcunt. Item ſomniare non ſolum homines, ſed etiam equos, & canes,& boues palam eſt: atque etiam oues, & capras: denique genus omne quadrupedum, idémque animalis fœcundum. Declarant id canes ſuo latratu, quem per quietem agunt. quanquam de iis, quæ oua pariunt, incertum hoc eſt: ſed dormire ea item certũ. Aquatilium quoque ſomnus apparet, vt piſcium mollium,& cruſta opertorum, locuſtarum inquam,& cæterorum generis eiuſdem. Sunt autem iſthæc omnia ſomno exiguo contenta: dormire tamen vidētur. Argumentum vero quanuis nullum deduci ab oculis poteſt, quia palpebris carent: ipſa tamen *Genus omne viuiparorum ſomniare.* *Aquatiliũ ſomnus.*

quiete

quiete cernuntur placida, ceu ſoporata. Piſces enim vel manu facile caperentur,dum dormiũt. niſi pediculis, & pulicibus appellatis ſolicitarentur.nunc vero, ſi ſomno dati immorentur, noctu ab innumera multitudine illarum beſtiolarum occupati abſumuntur. Gignuntur hæc in profundo maris tanta fœcunditate, vt etiam eſcam de piſce emolitam,ſi diu in humo manſerit,totam corrodant, atque abſumant. & quidem ſæpenumero piſcator eſcam demiſſam, glomeratis vndique his beſtiolis,perinde vt pilam recipit.Sed enim piſces dormire argumentis potius huiuſcemodi arbitrari licet. ſæpius enim piſcator adorſus piſces vſque adeo latet, vt poſſit etiam manu tollere, aut certe fuſcina nullo indice ſenſu ferire.Quieſcunt tantiſper ex toto:neque parte alia,quàm cauda leuiter mouentur.Conſtat hoc idem vel ipſo impetu,quem faciunt,ſi dum quieſcunt, motum aliquid fuerit:expauentes enim velut ſomno exturbati feruntur. Quinetiã in petris ſtabulantes capiuntur.videlicet propter ſomnum.& ſæpe thunnarij circumretiunt thunnos dormientes, quod argumento conſtat, quia admodum quieſcentes,leuitérque pandentes albida oculorum capiantur. Noctu potius quàm interdiu dormiũt, ita ſopiti,vt ne iacta quidem fuſcina moueantur.& magna ex parte vel ad arenam, vel ad terram,vel ad lapidem aliquem procumbentes quieſcunt imis gurgitibus,vel ſub ſaxo, aut littore abditi.Plani autem piſcium arena ſeſe occultant,deprehenduntur ſitu ipſius arenæ, tolluntúrque fuſcina percuſſi.Lupi quoque, & auratæ,& mugiles,& id genus alij fuſcina interdiu ſæpenumero dormiẽtes capiuntur:alioquin

ex iis nullus fuſcina poſſe capi exiſtimatur. Cartilaginea vero ita interdum dormiunt, vt vel manu tollantur. Nam delphini, balęnæ, & quæcunq; fiſtulam gerunt, edita per ſumma æquoris fiſtula, dormiunt: qua etiam ſpirant, pinnas ſuas mouendo leuiter. Iam delphinum ſtertentem etiam nonnulli audiere. Mollia quoque ad morem ſimilem dormiunt, vt piſces nec ſecus quæ cruſta operiuntur. Inſecta etiam animalium dormire argumentum, quod requiem capiunt, motúq; omni proculdubio ceſſant, quod præcipue patet in apibus: quieſcunt enim noctu, & conticeſcunt, vt nullus omnino bombus ſentiatur. Conſtat hoc idem vel argumento eorum, quæ maxime in conſpectu noſtro, & intra noſtros parietes verſantur. Non enim modo quia clare non videant, idcirco noctu quieſcunt (nam omnia, quibus oculi duri, exiliter vident) ſed etiam ad lucernarum lucem nihilominus quieſcere videntur. Homo maxime animalium ſomniat. Editis nuper in lucem, & infantibus adhuc nullum penitus contrahitur ſomnium: ſed plurimis anno circiter quarto, aut quinto ætatis viſa incipiunt. Produntur tamen & viri, & mulieres, qui nunquam quicquam ſomniarint. quorum nonnullis in proceſſu ætatis accidit, vt, viſo ſomnio, mutarentur habitu ſui corporis, vel in mortem, vel in morbum. De ſenſu, de vigilia, de ſomno res ita ſe habet.

De ſexu maſculino, fœmineóque, eorúmque in animantibus differentiis.

CAP. XI.

SExus autem maſculinus, fœmininúſque non in omnibus animantibus eſt. ſunt enim, quibus

bus id deſit, ac ſimilitudine quadam & parere dicantur,& ferre vterum. Sexus ergo diſcrimen in animalibus, quæ vitam ſtabilem viuunt, aut omnino in iis, quæ teſta teguntur, nullum omnino eſt. At in mollibus,& cruſta opertis mas habetur,& fœmina. In pedeſtribus quoque, tum bipedibus, tum quadrupedibus, ſexus vterq; eſt: atque etiam in iis, quæ animal per coitum generant, aut ouum, aut vermem. Cæteris igitur in generibus ſimplici rationis modo aut eſt, aut deeſt: verbi cauſa, vt in quadrupedibus omnibus alterum mas, alterum fœmina eſt: ſic in teſta opertis ſexus deeſt diſcrimen. ſed, quemadmodum in genere ſtirpium aliæ fructum ferunt, aliæ ſterilem ſortiuntur naturam, ita etiam in iis eſt. At vero in genere inſectorum, & piſcium, ſunt quæ omnino ſexus hoc diſcrimen alterutram in partem nõ habeant. nam anguilla neque mas, neque fœmina eſt, neque prolem ex ſe aliquam poteſt procreare: ſed qui eam capillamentis,& lumbricis quædam ſimilia interdũ adnexa ſibi gerentem vidiſſe aiunt, inconſiderate id aſſerunt, antequam aduertant qua parte illa gerantur. Neque enim aliquid eiuſmodi eſt, quod animal creet, niſi prius generarit ouum: quod in nulla anguilla viſum eſt. Et quę animal gignunt, ſuo in vtero fœtum continent, non in ventriculo. Ita enim non ſecus quàm cibus concoquerentur primordia genituræ. Quam autem differentiam maris,& fœminæ anguillæ notarunt, ſcilicet alteram caput habere amplius atq; oblongius: alteram, hoc eſt fœminam, repandius: hæc non maris, ac fœminæ differentia eſt, ſed generis. Sunt enim piſcium nonnulli Epitrageæ, ab hirci ſterilitate appellati: quo in genere carini,

In quo animalium genere nullum ſexus diſcrimen, in quóve ſit.

Anguillam nõ generare.

carini, & balagri ex amnicis annotantur, qui nec ouum, nec ſemen vllum prolificum vnquã habeant. ſed qui ſolidiores pinguioréſque in eo genere ſunt, iis inteſtinum paruum eſt, & laus præcipua in paſtu. Ad hæc in teſtaceis, atque in ſtirpibus, quod pariat & generet, eſt: quod autem maris fungatur officio, deeſt. Sic etiam inter piſces genus paſſerum eſt, & rubellionum, & hiatularum: oua enim in iis omnibus reperiuntur. Sed in pedeſtribus ſanguineis non ouiparis maxima ex parte maiores, longioríſque vitæ ſunt mares quàm fœminæ: præterquam in genere mullorum: eius enim fœminæ & maiores ſunt, & viuaciores, quàm mares. At in iis, quæ aut ouum pariunt, aut vermem, vt piſcibus atque inſectis, fœminę maiores ſuis maribus euadunt, vt ſerpentes, phalangia, ſtelliones, ranæ, & inter piſces puſilli cartilaginei generis, & pars plurima gregalium, & genus omne ſaxatile. Fœminas autem piſcium maribus eſſe viuaciores conſtat, eò quòd fœminæ vetuſtiores, quàm mares capiuntur. Partes ſuperiores, prioréſque in quocunque animalium genere maribus ſunt potiores, validiores, & aptiores. Quæ autem dici poſſunt inferiores, poſterioréſque, eas fœminæ habent robuſtiores, tum in hominibus, tum in cæteris animalibus omnibus, quæ pedeſtria ſunt, atque animal generant. Quod tamen omnino dixerim, fœmina inneruior, atque infirmior eſt: pilum etiam habet tenuiorem, quàm mas: aut quod vice pili ad proportionem haberi natura ſtatuerat. Caro quoque humidior eſt fœminæ, quàm maris, & genua planiora, & crura tenuiora: ſed pedes elegantiores, videlicet quocunque in genere hæ partes habentur. Vox item

Quæ naturæ dotes maribus, quæq; fœminis potiores, & elegantiores.

item fœminis omnibus tenuior,& acutior, boue excepto. bubus etenim fœminis vox grauior quàm maribus eſt. Partes autem, quas velut arma natura animalibus dedit, vt dentes, cornua, calcaria,& cætera generis eiuſdem, eas certe in nonnullis generibus omnino vt mares habent, ſic fœminæ non habent. velut generis ceruini fœmina cornuum inops, mutiláq; eſt:& auium nonnullarum, quibus data calcaria ſunt, fœminæ omnino iis carẽt: pari modo, vt ſues fœminæ dentibus vacãt exertis. At in nonnullis generibus ſunt quidem hæc ſexui vtrique. ſed maribus potiora: vt cornua tauris robuſtiora, quàm vaccis.

ARIST

ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

LIBER QVINTUS.

Omnium animantium generis partitio.

CAP. I.

EXpoſui partes animalium omnium,tum interiores, tũ exteriores : atque etiam de ſenſibus,de voce,de ſomno: & quæ fœminæ, maréſve ſint, ſatis iam explicaſſe exiſtimo. Reſtat, vt eorundem generationes perſequamur: exorſiq; item à primis,ordine apto & commodo diſſeramus.Sunt porrò generationes animalium multæ,ac variæ:partim diſſimiles, partim quodammodo ſimiles.Sed,cùm genera antè, vt res exigit,digeſſerimus,nunc quoque eodé modo tractare tétemus:prçterquam quod initium tunc ab homine,cum de partibus ageremus,ſumendum cenſuimus:nunc de eo nouiſſime diſſerere placet,quoniam plurima ipſe de ſe afferat explicanda.Ergo ordiendum ab iis eſt, quæ teſta teguntur:mox de iis, quæ cruſta ambit, agendum.& reliqua deinceps ad hunc modum exponéda ſunt,hoc eſt mollia,& inſecta. deinde piſcium genus duplex,ouiparum dico, atq; viuiparum,tum auium genus, ad poſtremum de pedeſtri dicendũ eſt:quo in genere quæ animal

Animātiū generatio multiplex.

generent, quæ oua pariant, prætermittenda nõn ſunt. Euenit vt commune animalia cum ſtirpibus habeant, quòd alia ſemine, alia ſponte naturæ oriantur: vt enim ſtirpes, aut ſemine ſtirpium aliarum proueniunt, aut ſponte erumpũt, primordio quodam contracto ad ortum idoneo: quarum aliæ ex terra alimentum ſibi hauriunt, aliæ in ſtirpibus aliis & naſci, & augeri ſolent, vt in libris de Stirpibus, ſiue plantis expoſuimus: ſic animalia naſci alia ex animalibus ſolent per formę cognationem: alia ſponte, nullo cognationis ſemine antecedente, creantur, quorum alia humo, aut ſtirpe putreſcente conſiſtunt, vt complura inſecta generantur: alia in animalibus ipſis, excrementiſque partium gignuntur. Quæ igitur niſi ſui cognati ſemine nũquam procreentur, iis omnibus ortus per coitũ eſt, dummodo ſexus diſcrimen id habeant, quod marem, ac fœminam deſcribere poteſt. Nam in piſcium genere nonnulla nec mares, nec fœminæ gignuntur: quæ licet genus idem cum aliis ſortiantur, tamen ſpecie differunt. Quædam etiã ſui generis omnino conſiſtunt. Nec deſunt quæ, mare vidua, ſexu vno fœmineo formentur: quæ perinde vt aues pariunt, quæ vento oua concipiunt: quibus ab argumento conceptus, nomen Hypenemia, quaſi ſubuentanea inditum eſt. Verùm ea, quæ aues concipiunt, omnia ſunt infœcunda. ita enim eorum natura nihil vltra ouum creare poteſt, niſi quo alio modo maris opera contingat. Sed de his diligentius pòſt differemus. Piſcium vero nonnullis, cùm ſpontina ediderint oua, euenit vt ex iis animal progeneretur. Sed alia ex ſe ipſa id faciunt, alia non ſine opera maris: vt de his quoque ſequenti diſputatione

tione commentabimur planius. ſimile enim ferè & in genere auium exiſtit. Quę autem per ſe, vel in animali, vel in terra, vel in ſtirpe, vel etiam in eorum ipſorum partibus creantur, eadémque maris, ac fœminæ ſexu diſtincta ſunt, iis coeuntibus gignitur quidem aliquid, ſed ex quo nihil amplius gigni poſſit: verbi gratia, coitu pediculorum lendes dictę procreantur: muſcarum vermiculi: pulicum, genus vermiculorum oui ſpeciem referens: ex quibus nec ea, quæ generarint proueniũt, nec aliud vllum animal, ſed id, quod ſunt, ſordes tantum perſiſtunt. Primum igitur de iis, quæ ſolent coire, dicendum eſt: mox de cæteris ex ordine, quæ vel ſingulatim, vel ex communi accidunt ratione, exponemus.

Animalia ex putri genita materia an generent.

Quomodo quæq; animalia generatim coëant.

CAP. II.

Coitus nec ſimiles omnium ſunt, nec ſimilẽ in modum aguntur. Quæ enim ex ſanguineis pedeſtria viuipara ſunt, eorum omnibus maſculis datum quidem eſt membrum ad officium generationis aptum. Verum non omnia ſimili modo coniunguntur: ſed quæ retro vrinam mittunt, auerſa coëunt, vt leones, lepores, lynces. Leporum etiam fœmina ſæpenumero marem prior ſuperuenit. Cæterorum magna ex parte modus coëundi idem eſt. plurimæ enim quadrupedes more coëunt iuſto, fœminam ſcilicet mare ſupergrediente. Genus quoq; auium omne eodem illo, ac ſimplici more coniungitur. Differentias autem vel in auibus has annotamus, vt aliæ fœmina conſidente humi, mare ſuperueniente coëant, vt gallinæ: aliæ non conſidente fœmina, ſed ſtante, vt grues. & quæ ita

coëunt, rem quàm celerrime peragũt: mas enim ſuperſiliens cito, vt paſſeres, perficit. Quadrupedum vrſæ demiſſis cruribus, quemadmodum cætera: quæ pedibus innitendo exercent venerem, admota parte maris ſupina, ad dorſum fœminæ coëunt. Herinaceis coitus erectis partibus, ſupinis hærentibus ſibi aduerſis. Inter ea, quæ animal generant, augentúrque magnitudine inſigni, nec ceruæ mares ſuos patiuntur, niſi raro: nec vaccæ tauros, propter rigorem genitalis, nimiámque tentiginem, ſed clunibus ſubſidentibus ſemen recipiunt genitale. ſic in ceruis manſuetis fieri viſum eſt. Lupi eodem coëunt modo, quo canes. Feles non parte poſteriore ſe iungunt, ſed mas ſtat, fœmina ſubiacet. Sunt porrò in eo genere fœminæ ipſæ natura libidinoſæ, & ſalaces: itaque mares ad coitum ipſæ frequentes alliciunt, inuitant, cogunt, puniunt etiam, niſi pareant. Cameli ſedente fœmina coëunt, nec auerſi, ſed complectente mare, vt cæteræ quadrupedes agunt, & coitum toto die exercent. petunt receſſuum ſolitudines, cùm libet coire: nec aliquis eò poteſt tutò accedere, præterquam paſtor armenti. Genitale camelis neruo ita conſtat, vt vel ex eo confici poſſit, quo arcus fidiſſime intendatur. Elephanti etiam ſolitudines petunt coituri: ſed præcipue ſecus flumina, & qua paſci conſueuerunt. ſubſidit fœmina, clunibúſque ſubmiſſis inſiſtit pedibus, ac innititur. mas ſuperueniens comprimit, atque ita munere venereo fungitur. Vituli marini modo animalium retro mingentium coëunt, & diu ligati in coitu cohærent, vt canes. genitale iis maribus grande eſt.

Quo

Quomodo quadrupeda ouipata coëunt.

CAP. III.

QVinetiam pedeſtrium quadrupedes, quæ oua pariunt, eodem coëunt modo, quo ea, quæ animal generant, mare ſuperueniente: vt teſtudo tam aquatilis, quàm terreſtris. Habét vero in quod meatus contingăt, & quo per coitum adhæreant, vt rana, & paſtinaca, & reliqua generis eiuſdem.

De coitu eorum, quæ pedibus carent, longóq; ſunt corpore, id eſt ſerpentum.

CAP. IIII.

QVæ autem pedibus carĕt, & longo ſunt corpore, vt ſerpentes, vt murænæ, iis coitus circumplexu mutuo ſupinarum partium agitur. & quidem ſerpentes ita circumuolutæ ſibi ipſæ cohærent, vt vnius ſerpentis bicipitis corpus totum eſſe videatur. Hoc eodem modo lacertarum etiam genus complexu ſimili coit.

De coitu piſcium.

CAP. V.

PIſces omnes, exceptis planis cartilaginei generis, admotis inuicem partibus ſupinis copulantur. Plani autem eius generis, iidémque habentes caudam, vt raia, paſtinaca, & reliqua huiuſcemodi, non ſolum admotis ſupinis, ſed etiam tergo fœminarum ſupinis marium ſuperpoſitis, modo cauda impedimento nullo ob craſſitudinem ſit, coëunt. At ſquatinæ, & quibuſcunque plenior cauda eſt, his attritu mutuo tantum partium ſupinarum coitus agitur. Sunt qui ſe vidiſſe confirment nonnulla ex cartilagineis

auerſa,modo canum terreſtrium cohærere. Fœmina in omni cartilagineo genere maior, quã mas eſt. quod idem ferè vel in cæteris generibus piſcium eſſe conſtat. Cartilaginea vero præter ea, quæ enumerauimus, ſunt bos, lamia, aquila, torpedo, rana, omnéque genus muſtelorum. Sed omnia cartilaginea hunc in modum coire apertius notatum à pluribus eſt: morãtur enim in coëundo diutius omnia, quæ animal generant, quàm quæ oua. Delphinis quoque, omníque cetario generi hic idem modus eſt coëundi: planis enim admotis partibus agunt: nec parum, multúmve temporis, ſed mediocre in coitu ipſo conſumunt. Differunt nonnulli mares cartilaginei generis à ſuis fœminis, eò quòd maribus bina quædam circa excreméti oſtium pendent, quibus fœminæ careant, vt perſpici in genere muſtelorum poteſt: in his enim, quod dixi, omnibus eſt. Teſtes igitur nec piſces habent, nec vllum aliud genus quod careat pedibus: ſed binos meatus, tum ſerpentes, tum etiam piſces maſculi continent, qui fœtifico ſemine, cùm coëundi eſt tempus, implentur, & lacteum omnes emittunt humorem. Colligunt hi ſeſe in vnum caput, quemadmodum in auium genere vnitur quod ſubeat. Continent enim aues intus ſuos teſtes, ac cætera animalia, quæ & pedes habent, & oua pariunt. Hoc ergo inſeritur, atq; in locos, & receptaculum tenditur fœminarum. Pedeſtribus viuiparis idem meatus foris extat, & ſeminis, & excrementitij humoris. alter intus meatus ducitur, vt dixi, cùm partium differentias explicarem. Sed quibus veſica deeſt, iis idem meatus ſicco etiam excremento pertinet foris: intúſque alter iuxta habetur. quæ quidem

Fœmina in piſcium genere maior mare.

Teſtibus carere quibus deſunt pedes.

dem ſimiliter tam in fœminis eorum, quàm in maribus ſunt. Carent enim veſica, præter teſtudines, quarum fœminæ ſingularem habent meatum, quanquam veſicam obtineant. Sed teſtudo in eorum, quæ oua pariunt, genere eſt. Piſcium oua parientium coitus minus patet: quamobrem complures fœminas prolificum maris vorando impleri crediderunt. Id enim fieri ſæpius cernitur: nam tempore coitus fœminæ mares ſequentes id faciunt, ventrémque eorum ſuis percutiunt roſtris. quo etiam fit, vt mares ſemen, & celerius fundant, & largius. tempore autem partus mare fœminas ſequentes, quæ illæ oua ediderint, ipſi mordicus vorant: piſces vero ex iis, quæ remanſerint, oriuntur. Circa Phœnicem piſces vel mutuo ſexuum aſpectu capi accepimus: mugiles enim mares à piſcatore ſubducuntur, quorum aſpectu fœminæ congregantur, atque ita obretiuntur: verſáque vice mares capiuntur ſubductis fœminis. ſed deuoratio illa ſeminis genitalis, quia ſæpius cernitur, argumentum coitus talis ementitur. Faciunt hoc idem quadrupedes quoque. tempore enim coitus nonnihil humoris ſuo genitali, tum mares, tum etiam fœminæ emittunt, atque admotis ad genitalia naribus odorantur. Perdices, ſi aduerſæ maribus ſteterint: ventúſque inde afflet, vbi mares ſtant, concipiunt, & maritantur. Plerunque etiam voce marium vtero ingraueſcunt, ſi geſtiunt, ac libidine turgent. volatu quoque ſuperne marium effici idem poteſt, videlicet dum mas ipſe in fœminam fœtificum ſpiritum demittit. ore hiante, exertáque lingua, & mares, & fœminæ coëunt. At vero piſcium ouiparorum coitus raro cernitur, quoniam congreſſionem

Quomodo perdices cõcipiant.

quamprimum digreſſio ſequatur. fieri tamen ita eorum coitum viſum eſt.

De coitu mollis generis piſcium.

CAP. VI.

MOllia, vt polypi, ſepiæ, loligines, modo eodem omnia coëunt: oribus enim inuicem admotis, complexúque mutuo brachiorũ libidinem explent. Ergo polypis coitus, cùm alter, capite vulgo appellato in terram verſo, nitibundóque, explicat porrigítque ſua brachia, alter ſuperuenit, paſsiſque brachiis ſingulis ad ſingula ſubiacentis acetabulorum conceptu mutuo adhæreſcit. Marem etiam nonnulli aiunt gerere quod genitalis ſpecié referat ſuo brachio, in quo duo ampliſſima acetabula habentur. neruo id quaſi conſtare porrectum ad medium vſque brachium confirmant, totúmque nari fœminæ annecti. Sepiæ, ac loligines ora applicantes, & brachia inter ſe componentes, natantéſque in aduerſum coëunt. narem etiam dictam in narem inſerunt. natatus alteri retrorſum, alteri anteuerſus in os agitur. Pariunt ea ſui corporis parte, quæ fiſtula dicitur, qua & coire eas nonnulli arbitrantur.

De coitu piſcium cruſta opertorum.

CAP. VII.

GEnera cruſta operta, vt locuſtæ, gammari, ſquillæ, & huiuſmodi reliqua, more quadrupedum retro mingentium coëunt, ſcilicet vt fœmina caudam ſupinam exponat, mas ſuam ſuperponat, & applicet. Coire ſolent ineunte vere iuxta terram: iam enim coitus omnium id genus exploratus eſt. interdum etiam, cùm ficus

matur

mature ſcũt, coire incipiunt. Hoc eodem modo gammari quoque,& ſquillæ coëunt. Cancri parte priore copulantur,ſua opercula loculoſa illa, rugoſáque, mutua conſertione componentes. Primum cancer minor ab auerſo ſuperuenire ſolet,tum maior,vbi ille ſuperuenerit, vertit ſe in latus. Nulla re differt fœmina à mare, niſi quod operculum applicatile illud amplius,& diſtantius,& hirſutius fœminæ gerant, in quo oua pariunt,& quà egerunt excrementũ. membrum autem, quod mas in fœminam inſerat, nullum omnino habetur.

De coitu inſectorum, quóve tempore venereus ſtimulus magis animalia quæq; excitet.

CAP. VIII.

INſecta auerſa coëunt: deinde quod minus eſt,ſuperuenit maius, hoc eſt mas fœminam. nec mas in fœminam genitale vllum inſerit mẽbrum more animalium cæterorum:ſed fœmina ſurſum in maris receptum,caudæ vltimum ſuæ meatum quendam producens reflectit: qui in nonnullis maior,quàm proportione totius corporis eſſe videtur, cùm ipſa parua admodum ſint. Sed ſunt etiam in quibus minus inconueniens æſtimetur. planum hoc fuerit, ſi muſcas coitu venereo copulatas diuiſeris. tardo etiam quæ coiuerint,ſeiunguntur digreſſu: diu nanq; eorum copulatio durat:quod in iis, quæ in noſtro conſpectu verſantur,facile patet:verbi cauſa in muſcis, in ſcarabæis.omnia enim ad hunc modum coëunt,videlicet muſcæ, ſcarabæi,verticilla, phalangia,& ſi quid aliud generis eiuſdem coire ſolet. Phalangiis, quæ texunt, coitus agitur hoc modo: cùm fœmina deductam ara-

neam traxerit, mas eãdem mutuo trahit: quod, vbi ſæpius fecerint, coëunt, & auerſis clunibus copulantur: nam propter aluum orbiculatam modus hic coniungendi iis congruit. Coitum omnium animalium fieri ad hũc modum apertum eſt. Tempora autem coitus deſcripta, & ætates certas ad venerem ſingulis animalium natura fixit, & ſtatuit. ergo plurimorum animantium natura vult quidem rem veneream per id tempus, cùm hyemis ceſſante ſæuitia, æſtatis clementia oritur: quod ſanè tempus veris eſt, quo plurima & volatilia, & pedeſtria, & natantia ad coitum excitantur. Sed ſunt quæ per autumnum etiam, & hyemem coëant, atque pariant, vt nonnulla cum aquatilium, tum volucrum genera. Homini maxime temporibus omnibus opportunus coitus eſt: atque etiam plura alia pedeſtris generis, quæ cum homine viuunt, coitum nullo teporem aſpernantur, videlicet propter teporem, & pabuli vbertatem. quorum tempus etiam gerendi vteri breue eſt, vt ſuis, vt canis, & volucrum, quæ ſæpius pariũt. Complura etiam educationi ſuorum partuum conſulendo, non niſi commodo tempore coëũt. Stimulatur ad venerem mas hominum magis tempore hyberno, fœmina æſtiuo. Genus autem auium, vt dictum eſt, parte plurima vere, ac ineunte æſtate coit, & parit, excepta Alcyone, quæ circa brumam parere ſolita eſt. quamobrem quoties bruma ſerena exiſtit, dies alcyonei appellantur: ſeptem ante brumam, & ſeptem à bruma, vt Simonides quoque ſuo carmine tradidit. Vt cùm per menſem hybernum Iupiter bis ſeptem molitur dies teporis. Clementiam hanc temporis nutricem ſacram variæ, & pictæ

Tempora coitus animalibus à natura fixa.

Quæ animantes omnibus temporibus vtãtur venere.

De coitu Alcyonis.

Alcyon

Alcyonis mortales dixere.tranquillum vero tã tiſper tempus efficitur. ſi ita euenerit, vt bruma auſtrina vergiliis aquiloniis fiat. Septé primis diebus nidum conficere auem hanc fertur, reliquis ſeptem parere,educaréq;. Dies Alcyoneas fieri circa brumam non ſemper noſtris locis contingit:at in Siculo mari penè ſemper id euenit.Parit Alcyon circiter quinq; oua.

Quæ animalia ſemel,quæ've pluries in anno pariant.
CAP. IX.

MErgi, & gauiæ ſaxis maritimis oua bina, ternáve pariunt:ſed gauiæ æſtate, mergi à bruma ineunte Vere & incùbant cæterarum auium more, ſed neutra earum auium cõditur. Omnium rariſſimũ vidiſſe Alcyonem eſt : ferè enim circa vergiliarum occaſum, brumámque ipſam apparet : & vbi primum per portum non plus quàm nauem circunuolarit,ſtatim abit, vt nuſquã præterea videatur. quomodo Steſichorum quoq; eius meminiſſe notum eſt. Luſcinia etiam parit æſtate quinque, aut ſex oua. conditur ab autumno vſq; ad vernos dies.Inſecta hyberno quoque tempore coëunt,& ſerenis,auſtriniſque diebus naſcuntur ea, quæ ſe abdere non ſolent,vt muſcæ, formicæ. Semel anno magna pars ſylueſtrium animalium parit, quæ ſcilicet non,vt lepores,ſuperfœtant. Piſces plurimi etiã ſemel pariunt:vt ij,quos Fuſaneos,ex argumento cognominant,quia fuſim retibus capiantur, vt thunni,limariæ,mugiles, ſpuriæ, monedulæ, chromes , paſſeres, & reliqua generis eiuſdem. excepto lupo : huic enim ſoli ex eo genere partus bis anno exercetur : ſed poſterior infirmior eſt.Sarda quoq;,& ſaxatiles bis, excepto mullo:

hic

hic enim ſolus ter parit, quod ex fœtu ipſo, ſtaturáq; intelligitur. ter enim aliquibus in locis partus apparet. Scorpio bis, & ſargus vere, ac autumno. Salpa ſemel autumno. Thunna etiam ſemel. ſed quoniam partem præmature, partem ſero producat, hinc fœtificare bis creditur. edit primam partem circa menſem Decembrem à bruma, alteram vere. Differt mas thunnus à fœmina, eò quòd fœminæ pinnula iuncta ſub ventre eſt, Aphareus nuncupata, quæ mari deeſt.

Quoties, quibúſve anni temporibus cartilaginea pariant.

CAP. X.

Cartilagineorum ſquatina vna bis parit: nam & incipiente autumno, & circa vergiliarum occaſum: ſed per autumnum felicius. ſingulis vero fœturis partus ſepteni, aut octoni proueniunt. Nonnulli ex muſtelorum genere bis menſe putantur parere, videlicet qui ſtellati appellãtur. quod ideo videtur, quia oua eorum non ſimul perficiuntur. Non deſunt quæ omnibus anni temporibus pariant, vt muræna: cuius partus & numeroſior eſt. & quæ prodierint ex paruo, celeri incremento adoleſcunt, vt & equiſelis. nam eius etiam partus de minimo in maximum celerrime augetur. Sed muræna omnibus anni temporibus parit, equiſelis vere tantum. Murus non idem quod muræna eſt: quippe cùm muræna ſit varia, atq; infirmior: murus vnicolor, & robuſtus, colore larici arbori ſimilis. dentes etiam tam intus, quàm foris poſſidet. Sexus diſcrimine, perinde ac in cæteris, volunt vt alterum mas ſit, alterum fœmina. exeunt hæc in terram, & ſæpe in ea capiuntur. Fit vt piſces omn

Muræna diuerſa à muro.

Piſcium genus fere omne celeri incremento adoleſcere.

omnes celeri incremento perficiantur:ſed præcipue graculus inter minora. Solet hic parere iuxta littora,algoſis,denſiſq; locis.Cernua etiã breui ex paruo inſignem magnitudinem accipit.Limariç,ac thunni in Ponto pariunt,nec vſpiam alibi.Mugiles,auratæ, lupi locis iis maxime edunt, qua flumina exeunt.Orcinæ,ſcorpiones,& multa alia genera in alto fœtificant.

Quibus menſibus piſces pariant,maiori ex parte.

CAP. XI.

PAriunt piſces plurima ſui parte menſibus his tribus, Martio, Aprili, Maio : autumno pauci,vt ſalpa,ſergus : & nonnulla alia generis eiuſdem paulo ante æquinoctium. Adde iis torpedinem , & ſquatinam. Sunt certe quæ vel per hyemem , æſtatémve ſuos edant partus , vt dictum eſt. per hyemem lupus,mugilis, acus. per æſtatem menſe Iunio thunna circa ſolſtitium parit.hæc folliculo quiddam ſimile,in quo oua exigua,multáq; conſiſtunt. ſpargi etiam per æſtatem pariunt , mugilum labeones , ſargones, mucones,capitones. grauéſcere vero menſe Decembri incipiunt , gerúntque diebus tricenis. Mugiles aliquos non coitu , ſed limo; arenáve naſci conſtat.Conceptus igitur piſcium magna ex parte verno agitur tempore:ſed tamen,quod dictum eſt,& æſtate,& autumno,& hyeme nonnulla coitu implentur. Verùm nec pariter omnibus, aut ſimpliciter , aut generatim id euenit: nec plurimæ parti, vt verno tempore. nec vero cæteris illis temporibus tam numeroſo partu fœtificatur,quàm vere. Denique latere non decet, vt ſtirpium, & quadrupedum animantium generi

Temperies regionis quid in animalibus poſſit.

generi plurimum intereſſe ex regione, non ſolum ad cęteram corporis felicitatem, ſed etiam ad coitum, partúmque ampliorem: ſic in piſcium quoque ratione locit ipſis diſcrimen plurimum oritur, non ad magnitudinem tantum, habitúmque vegetiorem, verùm ad coitum etiã & partum, vt eadem alibi pluries generent, alibi minus.

Molle genus piſcium verno tempore parere. ſepiam vero omnibus anni temporibus.

CAP. XII.

MOllia quoque verno tempore pariunt, & ſepia in primis. parit hæc omnibus anni temporibus, perſeuerátque in edendo ouorum numero dies quindecim. quoties autem ediderit, mas è veſtigio ſequens, atramentum ouis ſuperinfundit, atq; ita efficitur vt ſolideſcant. Incedere coniugatim ſolent. Mas varius magis, quàm fœmina, dorſóque atrior eſt. Polypus hyberno tempore coit, verno parit: latet circiter menſes duos. Ouum veluti cirrum edit, fructui populi albæ ſimile. Perquam fœcundũ hoc animal eſt: nam de eo, quod ediderit, copia innumera prouenit. Diſcrepat mas à fœmina, eò quòd capite eſt productiore, & quod genitale piſcatores appellant, albidum ſuo in brachio continet. Fouet polypus oua, quæ ediderit: quamobrem deterrimi tantiſper efficiuntur: haud enim in paſtum prodire patiuntur. Quinetiam purpuræ vere generantur, & buccina hyeme abeunte. Genus deniq; omne, quod teſta operitur, verno, autumnalíq; tempore habere cernuntur ea, quæ oua appellant, exceptis echinis cibo idoneis: quippe quibus etſi per ea tempora præcipue

vbertas

vbertas ouorum eſt,tamen nullo tempore com mittitur, vt ouis omnino careant: ſed maxime pleniluniis, diebúſq; tepidis reſtituuntur, red- dúntq; pleniores, præterquam ij, quos Pyreus fert Euripus:nam illi hybernis menſibus meliores ſunt,parui quidem,ſed pleni ouorũ. Ad hæc vmbilici pariter omnes hoc eodem tempore ſua oua habere viſuntur.

De auium fœtura, & quoties, quibúſve anni tem poribus hirundo, merula, columba, & gallinæ pariant.

CAP. XIII.

Avium ſylueſtres, vt dixi, ſemel magna ex parte coëunt,atque pariunt. Verùm hirundo bis parit,& merula.ſed eius primi partus intereunt frigore hyberno:omnium nanque auiũ prima hæc parit,poſteriorem autem partũ educat,& feliciter ducit ad finem. At vero quæ aut vrbana ſunt, aut traduci poſſunt ad mores mitiores,hæc ſæpius generant,vt columbæ,quæ tota æſtate fœtant. Gallinę etiam ineunt,& pariũt omnibus anni temporibus,exceptis brumalibus diebus. Columbacei vero generis plures ſpecies ſunt. eſt enim liuia dicta à liuore,diuerſum certe à columba genusq; quippe quæ minor, quàm columba ſit,&minus patiens manſueſcerę.liuet etiam plumis, & pene nigricat,& pedibus rubidis,ſcabroſisq; eſt: quas ob res nullus id genus cellare alit. Maximo inter hęc genera corpore ſunt palumbes.ſecundum magnitudinis locum vinago obtinet, paulo maior quàm columbus eſt.minimum ex iis turtur eſt.Pariunt columbę omnibus anni temporibus, pullóſq, educant, ſi locum apricum habeant, & cibumq; ſin minus, ęſtate

Columbaceum genus multiplex.

Cellare, id eſt, in cella.

ęſtate tantummodo fœtant. Sed proles pręſtantior vere, quàm autumno eſt: deterrima ęſtate, & omnino tempore calidiore.

De fœtura viuiparorum animantium, & quo ætatis tempore incipiat, quóve deſinat.

CAP. XIIII.

AEtate etiam differunt ad coitū animalia. primum enim magnę eorum parti ſemen non ſimul incipit & excerni, & poſſe generare: ſed vis illa prolifica poſteà accedit. nouellorum enim in omnibus animalium generibus prima emiſſio ſeminis, aut infœcunda eſt, aut ſi fœcunda ſit, imbecilliora tamen generat, & pauciora. quod potiſſimum in hominum, & quadrupedū animal gignentium genere, atque etiam auium patet: alterum enim prolem pauciorē procreat, alterum oua edit pauciora. Aetas vero accommodata ad coitum quæq; ſuo in genere plurima ex parte ferè tempus idem ſortitur: niſi quid præmaturet, & aut aliquā ob rem monſtroſam, aut ex detrimento naturæ, & vitio anticipet. Res igitur homini innoteſcit, tum vocis mutatione, tum etiam teſtium, non magnitudine tantum, verum etiam ſpecie, quemadmodum mammis etiam declaratur: ſed præcipue ortu pilorum pubis. Semen autem ferre incipit circiter annos bis ſeptem: ſed vim genitalem recipit circa annos ter ſeptem. Cæteris animalibus denegata pubertas eſt. aliis enim nulli omnino dati ſunt pili, aliis ſupina in parte nulli, aut pauciores, quàm in prona. At vocem immutari nonnullis apertum eſt. Aliis partes corporis alię quædam ſignificant ſemen iam initium, viréſq; prolificas ſibi trahere. Vox fœminæ magna ex parte acutior,

Quibus ſignis intelligatur hominem ad venerem maturum.

acutior, & iunioribus quàm vetuſtioribus acutior eſt. nam ceruini etiam generis mares vocem grauiorem, quàm fœminę mittunt. Vox autem maribus in hoc genere, cùm tempus coëundi eſt: fœminis autē, cum metuerint. breuis vox fœminæ eſt, maris productior. Canibus item ſeneſcentibus vox grauior redditur. Equorum etiam voces differre palam eſt. fœminæ enim ſimul ac natæ ſunt, vocem exiguam mittunt, ac tenuem: mares exiguam quidem & ipſi, ſed pleniorem tamen, & grauiorem, quàm fœminæ, & in dies maiorem reddunt. Bimus cum eſt, atque inire incipit, vocem magnam, grauē q; mas mittit: fœmina maiorem, quàm antè, & clariorem vſq; ad vigeſimum ætatis annū magna ex parte. ſed ab hoc tempore imbecilliorem tam mares, quàm fœminæ reddunt. Magna igitur ex parte, vt dixi, vox mariū, fœminarūmq; differt, eò quòd mares grauius ſonant, quàm fœminæ, quorum ſcilicet vox aliqua cum productione emittitur. Verùm non in omnium animalium genere ita agitur. Sunt enim in quibus è contrario fit, vt in bubus. nam boum fœmina grauiorem quàm mas agit vocem: & vitulis grauior quàm adultis, perfectíſq;: quamobrē his caſtratis vox è cōtrario mutatur. tranſeunt enim, quæ caſtrantur, in fœminam. Tempora autem coitus ad hunc modum per ætates natura ſuis animalibus ſtatuit. Oues, & capræ annículæ coëunt, atq; vterū ferunt: ſed capræ potius. mares quoq; in iis ipſis generibus eodem illo tēpore ineunt. ſed proles differt, quatenus præſtantior ea eſt, quam ſeneſcētes mares & fœminæ procreārint. Sues tum mares, tum fœminæ coire incipiunt menſe ſuæ ætatis octauo: quanquam mas, ante-

Quid vox maris, & fœminæ differat.

Aetas animaliū matura ad coitum.

quàm ſit anniculus, prolem generat vitioſam fœmina annicula parit:ſic enim tempus gerendi vteri exigit. Sed non omnibus locis eadem ætatis ratio eſt,vt dixi:iam enim ſues nonnuſquam tam mares quàm fœminæ quarto coëunt mēſe: ſexto tamen ita,vt vel progenerare, & educare poſſint.nonnuſquam apri menſe decimo inire incipiunt.valent ij coitu ad triennium. Canes, tam mares quàm fœminæ,anniculi magna quidem ex parte coëunt:ſed nonnunquā vel menſe octauo.quod magis fœminę euenit,quàm mari. Gerit vterum diebus ſexaginta & vno,aut duobus,aut ad ſummum tribus: nec minus, quàm ſexaginta diebus.quod, ſi quid celerius prodierit,educari,ac perfici nequit. Cùm peperit,rurſum ſexto pôſt menſe,nec prius coitu impletur. Equus inire,tam mas quàm fœmina incipit bimus,ita vt valeat procreare, proles tamen per id tempus minor, & imbecillior eſt. At vero (quod ex more plurimo agitur) in trimatu coëunt,& proficiunt ſubinde in generādo, vt proles præſtantior aduſque annos viginti procreetur. Coëunt mares ad annos tricenos ternos,fœminæ ad quadragenos:ita vt per totam ferè vitam coitum equis ſeruari eueniat. Viuit enim magna ex parte mas annos circiter quinque & triginta, fœmina plus quàm quadraginta. Iam & quinque & ſexaginta annos vixiſſe equum proditum eſt. Aſinus, tam mas quàm fœmina menſe tricesimo coit: ſed magna ex parte nequeunt generare:verum in bimatu, aut trimatu & ſemiſſe. Sed iam vel anniculam ventrem geſſiſſe aſellam aiunt,ita vt quod pepererat, educari ac perfici potuerit. Bos etiam annicula peperit,vt educari,augeri quantum genus exigeret,

ret,licuerit. Primordia generationis horum animalium ita ſe habere perpenſum eſt. Homo mas ad annum vſque ſeptuageſimum, videlicet termino vltimo poteſt generare: fœmina vſque ad quinquageſimum, verum id raro. paucis enim proles in eo ætatis tempore procreata eſt: ſed magna ex parte maribus quintus & ſexageſimus annus finis progenerandi eſt, fœminis quintus & quadrageſimus. Oues parêre vſque ad annum octauum poſſunt: & ſi bene curentur, vel in vndecimum facultas pariendi protrahitur: & quidem fieri poteſt, vt etiam per totam ferè vitam coëant tam mares, quàm fœminæ. Hirci pingues minus fœcundi ſunt: quorum argumento vites, quoties per nimiam alimenti copiam luxuriantes fructum non ferunt, hirceſcere ruſtici dicunt. Verum cura extenuandi adhibita, efficitur vt coëant, atque procreent. Arietes primum vetuſtiores fœminas ineunt: nouellas enim minus perſequuntur. Pariunt, vt dixi, iuniores pauciora, quàm vetuſtiores. A pro ad triennium probitas coëundi edurat. vetuſtioribus proles deterior gignitur. nullus enim præterea profectus ei accedit, nulla virium recreatio. Solet inire pabulo ſatiatus, & cum alteram non ſubegerit, vel initus breuior agitur, & fœtus corpore minore creatur. Pauciſſima ſus edit prima partione, viget ſecunda, nec ſeneſcens copia fœtus deficitur, quanquam lentius coit: vbi vero quintumdecimum annum nata eſt, non præterea generat, ſed efferatur. Si pinguet, ocyus & iuuenis, & ſeneſcens mouetur ad coitum. ſi grauida admodum pingueſcat, efficitur vt fœta minus habeat lactis. Proles, quod ad ætatem attinet, optima eſt, cùm vigent paren-

Quandiu homo poßit procreare.

Porcorum fœtura.

tes.quod ad tempora, præſtantior,quæ hyemis initio gignitur:deterrima, quæ æſtate: quippe quæ parua,exilis,& perhumida ſit. Mas, ſi pinguet, inire omnibus anni temporibus poteſt, nec ſolum interdiu, ſed etiam noctu, aut certe matutino potiſſimum tempore. ſeneſcẽs autem minus ſubinde agit, vt dictum eſt. ſæpe qui vel per ætatem, vel per infirmitatem ſuæ naturæ nequeant expedite coire, cùm fœmina impotens ſuſtinendi maris feſſa clunes demittat, cubantes vna cum fœmina coëunt. Concipit præcipue ſus, cùm præ libidine geſtiente pruriens auriculas flaccidas demittit:aliter ſemen à vulua reſpuitur, relapſúmque euaneſcit.Canes nõ per totam coëunt vitam,ſed vſque ad quendam ætatis vigorem:ad annos enim duodecim magna ex parte & coëunt,& implentur.Verũ iam aliquibus, tum fœminis, tum maribus, vel annum octauum & decimum, atque etiam vigeſimum natis facultas non defuit prolifici coitus. nam iis quoque ſenectus vim generandi, pariendíque, vt & cæteris tollit.Camelus ab auerſo vrinam reddit, ſed coit quemadmodum dictum iam eſt. Tempus coëundi in terra Arabia menſe Septembri.Fert ventrem menſes duodecim:parit ſingulos:viuiparum nanque eſt. Incipit & mas,& fœmina coire in trimatu.fœmina poſt partum vno interpoſito anno coit. Elephantus fœmina incipit coire anno,aut duodecimo,cùm celerrime: aut quintodecimo, cùm lentiſſime.Mas quinque,aut ſex annos natus ſu peruenit ineunte vere. coitum triennio interpoſito repetit.Quam grauidam reddidit, eandẽ præterea tangere nunquam patitur. Vterum biennio gerit:parit ſingulos: viuiparum nanq; eſt.

Quandiu canes ſint habiles ad gignendum.

eſt. fœtum magnitudine bimeſtris, aut trimeſtris vituli edit. Coitum animalium, quæ non niſi coëundo progenerent, ad hunc modum habere ſe intelligimus.

De iis, quæ ſilicea integuntur teſta, quæ coitus omnino expertes ſunt.

CAP. XV.

MOx de generatione eorum, quæ vel coëant, vel non coëant, commentabimur: & primum de iis, quæ ſiliceo tegmine operiuntur. hoc enim vnum ferè genus totum expers coitus eſt. Purpuræ verno tempore eundem in locum ſeſe colligentes condunt, quam fauaginem nominant, quæ velut fauus eſt apum. verùm non ita elegans, ſed quaſi eſt putaminibus cicerum alborum, multa inter ſe compoſita, ſtruem vnam ſua cohæſione coagmentarint. nullum iis patet foramen, neque ex iis purpuræ naſcuntur, ſed cum purpuræ, tum etiam reliqua teſtis incluſa è limo ferè, & materia putreſcẽte oriuntur. Illa vero coagmentatio fauo ſimilis, tanquàm purgamentum, tam iis, quàm buccinis euenit: nam buccinis quoque fauificare in more eſt. Itaque ne ea quidem, quæ ex teſtaceis fauos ſaliuant, alio modo, quàm cætera teſtis incluſa generantur: verùm melius, atque vberius, quoties pręſunt quæ eiuſdem ſunt generis. emittunt enim cùm ſuos ordiuntur fauos, mucorem quendam, ex quo putamineæ cellulę illæ conſiſtunt. Hæc ergo rupta, diffuſáque omnia humorem, quem continebant, in terram dimittunt: mox eo, quo effuderint loco, gignũtur purpurulæ, exordio admodum exiguo conſiſten-

Purpurarũ generatio.

neam traxerit, mas eâdem mutuo trahit: quod, vbi ſæpius fecerint, coëunt, & auerſis clunibus copulantur: nam propter aluum orbiculatam modus hic coniungendi iis congruit. Coitum omnium animalium fieri ad hũc modum apertum eſt. Tempora autem coitus deſcripta, & ætates certas ad venerem ſingulis animalium natura fixit, & ſtatuit. ergo plurimorum animantium natura vult quidem rem veneream per id tempus, cùm hyemis ceſſante ſæuitia, æſtatis clementia oritur: quod ſanè tempus veris eſt, quo plurima & volatilia, & pedeſtria, & natantia ad coitum excitantur. Sed ſunt quæ per autumnum etiam, & hyemem coëant, atque pariant, vt nonnulla cum aquatilium, tum volucrum genera. Homini maxime temporibus omnibus opportunus coitus eſt: atque etiam plura alia pedeſtris generis, quæ cum homine viuunt, coitum nullo tẽporem aſpernantur, videlicet propter teporem, & pabuli vbertatem. quorum tempus etiam gerendi vteri breue eſt, vt ſuis, vt canis, & volucrum, quæ ſæpius pariũt. Complura etiam educationi ſuorum partuum conſulendo, non niſi commodo tempore coëũt. Stimulatur ad venerem mas hominum magis tempore hyberno, fœmina ęſtiuo. Genus autem auium, vt dictum eſt, parte plurima vere, ac ineunte æſtate coit, & parit, excepta Alcyone, quæ circa brumam parere ſolita eſt. quamobrem quoties bruma ſerena exiſtit, dies alcyonei appellantur: ſeptem ante brumam, & ſeptem à bruma, vt Simonides quoque ſuo carmine tradidit.

„ Vt cùm per menſem hybernum Iupiter
„ bis ſeptem molitur dies teporis. Clementiam
„ hanc temporis nutricem ſacram variæ, & pictæ

Tempora coitus animalibus à natura fixa.

Quæ animantes omnibus temporibus vtãtur venere.

De coitu Alcyonis.

Alcyon

Alcyonis mortales dixere.tranquillum vero tã tiſper tempus efficitur. ſi ita euenerit, vt bruma auſtrina vergiliis aquiloniis fiat. Septẽ primis diebus nidum conficere auem hanc fertur, reliquis ſeptem parere,educaréq;. Dies Alcyoneas fieri circa brumam non ſemper noſtris locis contingit:at in Siculo mari penè ſemper id euenit.Parit Alcyon circiter quinq; oua.

Quæ animalia ſemel,quæ've pluries in anno pariant.
CAP. IX.

MErgi, & gauiæ ſaxis maritimis oua bina, ternáve pariunt:ſed gauiæ æſtate, mergi à bruma ineunte Vere & incùbant cæterarum auium more, ſed neutra earum auium cõditur. Omnium rariſſimũ vidiſſe Alcyonem eſt: ferè enim circa vergiliarum occaſum, brumámque ipſam apparet: & vbi primum per portum non plus quàm nauem circunuolarit,ſtatim abit, vt nuſquã præterea videatur. quomodo Steſichorum quoq; eius meminiſſe notum eſt. Luſcinia etiam parit æſtate quinque, aut ſex oua. conditur ab autumno vſq; ad vernos dies. Inſecta hyberno quoque tempore coëunt,& ſerenis,auſtriniſque diebus naſcuntur ea, quæ ſe abdere non ſolent,vt muſcæ, formicæ. Semel anno magna pars ſylueſtrium animalium parit, quæ ſcilicet non,vt lepores,ſuperfœtant. Piſces plurimi etiã ſemel pariunt:vt ij,quos Fuſaneos,ex argumento cognominant,quia fuſim retibus capiantur, vt thunni,limariæ,mugiles, ſpuriæ, monedulæ, chromes, paſſeres, & reliqua generis eiuſdem. excepto lupo: huic enim ſoli ex eo genere partus bis anno exercetur: ſed poſterior infirmior eſt.Sarda quoq;,& ſaxatiles bis, excepto mullo: hic

hic enim ſolus ter parit, quod ex fœtu ipſo, ſtaturáq; intelligitur. ter enim aliquibus in locis partus apparet. Scorpio bis, & ſargus vere, ac autumno. Salpa ſemel autumno. Thunna etiam ſemel. ſed quoniam partem præmature, partem ſero producat, hinc fœtificare bis creditur. edit primam partem circa menſem Decembrem à bruma, alteram vere. Differt mas thunnus à fœmina, eò quòd fœminæ pinnula iuncta ſub ventre eſt, Aphareus nuncupata, quæ mari deeſt.

Quoties, quibúſve anni temporibus cartilaginea pariant.

CAP. X.

Cartilagineorum ſquatina vna bis parit: nam & incipiente autumno, & circa vergiliarum occaſum: ſed per autumnum felicius. ſingulis vero fœturis partus ſepteni, aut octoni proueniunt. Nonnulli ex muſtelorum genere bis menſe putantur parere, videlicet qui ſtellati appellãtur. quod ideo videtur, quia oua eorum non ſimul perficiuntur. Non deſunt quæ omnibus anni temporibus pariant, vt muræna: cuius partus & numeroſior eſt. & quæ prodierint ex paruo, celeri incremento adoleſcunt, vt & equiſelis. nam eius etiam partus de minimo in maximum celerrime augetur. Sed muræna omnibus anni temporibus parit; equiſelis vere tantum. Murus non idem quod muræna eſt: quippe cùm muræna ſit varia, atq; infirmior: murus vnicolor, & robuſtus, colore larici arbori ſimilis. dentes etiam tam intus, quàm foris poſſidet. Sexus diſcrimine, perinde ac in cæteris, volunt vt alterum mas ſit, alterum fœmina. exeunt hæc in terram, & ſæpe in ea capiuntur. Fit vt piſces

Muræna diuerſa à muro.

Piſcium genus fere omne celeri incremento adoleſcere.

omn

omnes celeri incremento perficiantur:ſed præcipue graculus inter minora. Solet hic parere iuxta littora,algoſis,denſiſq; locis.Cernua etiã breui ex paruo inſignem magnitudinem accipit.Limarię,ac thunni in Ponto pariunt,nec vſpiam alibi.Mugiles,auratæ, lupi locis iis maxime edunt, qua flumina exeunt.Orcinæ,ſcorpiones,& multa alia genera in alto fœtificant.

Quibus menſibus piſces pariant,maiori ex parte.

CAP. XI.

PAriunt piſces plurima ſui parte menſibus his tribus, Martio, Aprili, Maio : autumno pauci,vt ſalpa,ſergus : & nonnulla alia generis eiuſdem paulo ante æquinoctium. Adde iis torpedinem, & ſquatinam. Sunt certe quæ vel per hyemem, æſtatémve ſuos edant partus, vt dictum eſt. per hyemem lupus,mugilis, acus : per æſtatem menſe Iunio thunna circa ſolſtitium parit.hæc folliculo quiddam ſimile,in quo oua exigua,multáq; conſiſtunt. ſpargi etiam per æſtatem pariunt, mugilum labeones, ſargones, mucones,capitones. graueſcere vero menſe Decembri incipiunt, gerúntque diebus tricenis. Mugiles aliquos non coitu, ſed limo, arenáve naſci conſtat.Conceptus igitur piſcium magna ex parte verno agitur tempore:ſed tamen,quod dictum eſt,& æſtate,& autumno,& hyeme nonnulla coitu implentur. Verùm nec pariter omnibus, aut ſimpliciter, aut generatim id euenit: nec plurimæ parti, vt verno tempore. nec vero cæteris illis temporibus tam numeroſo partu fœtificatur,quàm vere. Denique latere non decet, vt ſtirpium, & quadrupedum animantium generi

Temperies regionisquid in animalibus poſſit.

generi plurimum intereſſe ex regione, non ſolum ad cęteram corporis felicitatem, ſed etiam ad coitum, partúmque ampliorem: ſic in piſcium quoque ratione locii ipſis diſcrimen plurimum oritur, non ad magnitudinem tantum, habitúmque vegetiorem, verùm ad coitum etiã & partum, vt eadem alibi pluries generent, alibi minus.

Molle genus piſcium verno tempore parere, ſepiam vero omnibus anni temporibus.

CAP. XII.

MOllia quoque verno tempore pariunt, & ſepia in primis. parit hæc omnibus anni temporibus, perſeuerátque in edendo ouorum numero dies quindecim. quoties autem ediderit, mas è veſtigio ſequens, atramentum ouis ſuperinfundit, atq; ita efficitur vt ſolideſcant. Incedere coniugatim ſolent. Mas varius magis, quàm fœmina, dorſóque atrior eſt. Polypus hyberno tempore coit, verno parit: latet circiter menſes duos. Ouum veluti cirrum edit, fructui populi albæ ſimile. Perquam fœcundũ hoc animal eſt: nam de eo, quod ediderit, copia innumera prouenit. Diſcrepat mas à fœmina, eò quòd capite eſt productiore, & quod genitale piſcatores appellant, albidum ſuo in brachio continet. Fouet polypus oua, quæ ediderit: quamobrem deterrimi tantiſper efficiuntur: haud enim in paſtum prodire patiuntur. Quinetiam purpuræ vere generantur, & buccina hyeme abeunte. Genus deniq; omne, quod teſta operitur, verno, autumnaliq; tempore habere cernuntur ea, quæ oua appellant, exceptis echinis cibo idoneis: quippe quibus etſi per ea tempora præcipue

vbertas

vbertas ouorum eſt,tamen nullo tempore com mittitur, vt ouis omnino careant: ſed maxime pleniluniis, diebúſq; tepidis reſtituuntur, red dúntq; pleniores, præterquam ij, quos Pyreus fert Euripus:nam illi hybernis menſibus meliores ſunt,parui quidem,ſed pleni ouorũ. Ad hæc vmbilici pariter omnes hoc eodem tempore ſua oua habere viſuntur.

De auium fœtura,& quoties,quibúſve anni temporibus hirundo, merula, columba, & gallinæ pariant.

CAP. XIII.

Avium ſylueſtres, vt dixi, ſemel magna ex parte coëunt,atque pariunt.Verùm hirundo bis parit,& merula.ſed eius primi partus intereunt frigore hyberno:omnium nanque auiũ prima hæc parit,poſteriorem autem partũ educat,& feliciter ducit ad finem. At vero quæ aut vrbana ſunt, aut traduci poſſunt ad mores mitiores,hæc ſæpius generant,vt columbæ,quæ tota æſtate fœtant.Gallinę etiam ineunt,& pariũt omnibus anni temporibus,exceptis brumalibus diebus.Columbacei vero generis plures ſpecies ſunt.eſt enim liuia dicta à liuore,diuerſum certe à columba genusq; quippe quæ minor, quàm columba ſit,&minus patiens manſueſcerę.liuet etiam plumis, & pene nigricat,& pedibus rubidis,ſcabroſisq; eſt: quas ob res nullus id genus cellare alit. Maximo inter hęc genera corpore ſunt palumbes.ſecundum magnitudinis locum vinago obtinet, paulo maior quàm columbus eſt.minimum ex iis turtur eſt.Pariunt columbę omnibus anni temporibus, pullóſq, educant, ſi locum apricum habeant, & cibumq; ſin minus, ęſtate

Columbaceum genus multiplex.

Cellare, id eſt, in cella.

ęſtate tantummodo fœtant. Sed proles pręſtantior vere, quàm autumno eſt: deterrima ęſtate, & omnino tempore calidiore.

De fœtura viuiparorum animantium, & quo ætatis tempore incipiat, quóve deſinat.

CAP. XIIII.

AEtate etiam differunt ad coitũ animalia. primum enim magnę eorum parti ſemen non ſimul incipit & excerni, & poſſe generare: ſed vis illa prolifica poſteà accedit. nouellorum enim in omnibus animalium generibus prima emiſſio ſeminis, aut infœcunda eſt, aut ſi fœcunda ſit, imbecilliora tamen generat, & pauciora. quod potiſſimum in hominum, & quadrupedũ animal gignentium genere, atque etiam auium patet: alterum enim prolem paucioré procreat, alterum oua edit pauciora. Aetas vero accommodata ad coitum quæq; ſuo in genere plurima ex parte ferè tempus idem ſortitur: niſi quid præmaturet, & aut aliquã ob rem monſtroſam, aut ex detrimento naturæ, & vitio anticipet. Res igitur homini innoteſcit, tum vocis mutatione, tum etiam teſtium, non magnitudine tantum, verum etiam ſpecie, quemadmodum mammis etiam declaratur: ſed præcipue ortu pilorum pubis. Semen autem ferre incipit circiter annos bis ſeptem: ſed vim genitalem recipit circa annos ter ſeptem. Cæteris animalibus denegata pubertas eſt. aliis enim nulli omnino dati ſunt pili, aliis ſupina in parte nulli, aut pauciores, quàm in prona. At vocem immutari nonnullis apertum eſt. Aliis partes corporis aliæ quædam ſignificant ſemen iam initium, viréſq; prolificas ſibi trahere. Vox fœminæ magna ex parte acutior,

Quibus ſignis intelligatur hominem ad venerem maturum.

acutior, & iunioribus quàm vetuſtioribus acutior eſt. nam ceruini etiam generis mares vocem grauiorem, quàm fœminę mittunt. Vox autem maribus in hoc genere, cùm tempus coëundi eſt: fœminis autẽ, cum metuerint. breuis vox fœminæ eſt, maris productior. Canibus item ſeneſcentibus vox grauior redditur. Equorum etiam voces differre palam eſt. fœminæ enim ſimul ac natæ ſunt, vocem exiguam mittunt, ac tenuem: mares exiguam quidem & ipſi, ſed pleniorem tamen, & grauiorem, quàm fœminæ, & in dies maiorem reddunt. Bimus cum eſt, atque inire incipit, vocem magnam, grauẽq; mas mittit: fœmina maiorem, quàm antè, & clariorem vſq; ad vigeſimum ætatis annũ, magna ex parte. ſed ab hoc tempore, imbecilliorem tam mares, quàm fœminæ reddunt. Magna igitur ex parte, vt dixi, vox mariũ, fœminarũmq; differt, eò quòd mares grauius ſonant, quàm fœminæ, quorum ſcilicet vox aliqua cum productione emittitur. Verùm non in omnium animalium genere ità agitur. Sunt enim in quibus è contrario fit, vt in bubus. nam boum fœmina grauiorem quàm mas agit vocem: & vitulis grauior quàm adultis, perfectíſq;. quamobrẽ his caſtratis vox è cõtrario mutatur. tranſeunt enim, quæ caſtrantur, in fœminam. Tempora autem coitus ad hunc modum per ætates, natura ſuis animalibus ſtatuit. Oues, & capræ annículæ coëunt, atq; vterũ ferunt: ſed capræ potius. mares quoq; in iis ipſis generibus eodem illo tẽpore, ineunt. ſed proles differt, quatenus præſtantior ea eſt, quam ſeneſcẽtes mares & fœminæ procrearint. Sues tum mares, tum fœminæ coire incipiunt menſe ſuæ ætatis octauo: quanquam mas, ante-

Quid vox maris, & fœminæ differat.

Aetas animaliũ matura ad coitum.

quàm ſit anniculus, prolem generat vitioſam fœmina annicula parit: ſic enim tempus gerendi vteri exigit. Sed non omnibus locis eadem ætatis ratio eſt, vt dixi: iam enim ſues nonnuſquam tam mares quàm fœminæ quarto coëunt méſe: ſexto tamen ita, vt vel progenerare, & educare poſſint. nonnuſquam apri menſe decimo inire incipiunt. valent ij coitu ad triennium. Canes, tam mares quàm fœminæ, anniculi magna quidem ex parte coëunt: ſed nonnunquã vel menſe octauo. quod magis fœminę euénit, quàm mari. Gerit vterum diebus ſexaginta & vno, aut duobus, aut ad ſummum tribus: nec minus, quàm ſexaginta diebus. quod, ſi quid celerius prodierit, educari, ac perfici nequit. Cùm peperit, rurſum ſexto pòſt menſé, nec prius coitu impletur. Equus inire, tam mas quàm fœmina incipit bimus, ita vt valeat procreare, proles tamen per id tempus minor, & imbecillior eſt. At vero (quod ex more plurimo agitur) in trimatu coëunt, & proficiunt ſubinde in generãdo, vt proles præſtantior aduſque annos viginti procreetur. Coëunt mares ad annos tricenos ternos, fœminæ ad quadragenos: ita vt per totam ferè vitam coitum equis ſeruari eueniat. Viuit enim magna ex parte mas annos circiter quinque & triginta, fœmina plus quàm quadraginta. Iam & quinque & ſexaginta annos vixiſſe equum proditum eſt. Aſinus, tam mas quàm fœmina menſe triceſimo coit: ſed magna ex parte nequeunt generare: verum in bimatu, aut trimatu & ſemiſſe. Sed iam vel anniculam ventrem geſſiſſe aſellam aiunt, ita vt quod pepererat, educari ac perfici potuerit. Bos etiam annicula peperit, vt educari, augeri quantum genus exigeret,

ret, licuerit. Primordia generationis horum animalium ita ſe habere perpenſum eſt. Homo mas ad annum vſque ſeptuageſimum, videlicet termino vltimo poteſt generare: fœmina vſque ad quinquageſimum, verum id raro. paucis enim proles in eo ætatis tempore procreata eſt: ſed magna ex parte maribus quintus & ſexageſimus annus finis progenerandi eſt, fœminis quintus & quadrageſimus. Oues parère vſque ad annum octauum poſſunt: & ſi bene curentur, vel in vndecimum facultas pariendi protrahitur: & quidem fieri poteſt, vt etiam per totam ferè vitam coëant tam mares, quàm fœminæ. Hirci pingues minus fœcundi ſunt: quorum argumento vites, quoties per nimiam alimenti copiam luxuriantes fructum non ferunt, hirceſcere ruſtici dicunt. Verum cura extenuandi adhibita, efficitur vt coëant, atque procreent. Arietes primum vetuſtiores fœminas ineunt: nouellas enim minus perſequuntur. Pariunt, vt dixi, iuniores pauciora, quàm vetuſtiores. Apro ad triennium probitas coëundi edurat. vetuſtioribus proles deterior gignitur. nullus enim præterea profectus ei accedit, nulla virium recreatio. Solet inire pabulo ſatiatus, & cum alteram non ſubegerit, vel initus breuior agitur, & fœtus corpore minore creatur. Pauciſſima ſus edit prima partione, viget ſecunda, nec ſeneſcens copia fœtus deficitur, quanquam lentius coit: vbi vero quintumdecimum annum nata eſt, non præterea generat, ſed efferatur. Si pinguet, ocyus & iuuenis, & ſeneſcens mouetur ad coitum. ſi grauida admodum pingueſcat, efficitur vt fœta minus habeat lactis. Proles, quod ad ætatem attinet, optima eſt, cùm vigent paren-

Quandiu homo poßit procreare.

Porcorum fætura.

tes.quod ad tempora, præſtantior, quæ hyemis initio gignitur:deterrima, quæ æſtate: quippe quæ parua,exilis,& perhumida ſit. Mas, ſi pinguet, inire omnibus anni temporibus poteſt, nec ſolum interdiu, ſed etiam noctu, aut certe matutino potiſſimum tempore. ſeneſcẽs autem minus ſubinde agit, vt dictum eſt. ſæpe qui vel per ætatem, vel per infirmitatem ſuæ naturæ nequeant expedite coire, cùm fœmina impotens ſuſtinendi maris feſſa clunes demittat, cubantes vna cum fœmina coëunt. Concipit præcipue ſus, cùm præ libidine geſtiente pruriens auriculas flaccidas demittit:aliter ſemen à vulua reſpuitur, relapſúmque euaneſcit. Canes non per totam coëunt vitam,ſed vſque ad quendam ætatis vigorem:ad annos enim duodecim magna ex parte & coëunt,& implentur. Verũ iam aliquibus, tum fœminis, tum maribus, vel annum octauum & decimum, atque etiam vigeſimum natis facultas non defuit prolifici coitus. nam iis quoque ſenectus vim generandi, pariendíque, vt & cæteris tollit. Camelus ab auerſo vrinam reddit, ſed coit quemadmodum dictum iam eſt. Tempus coëundi in terra Arabia menſe Septembri. Fert ventrem menſes duodecim:parit ſingulos:viuiparum nanque eſt. Incipit & mas,& fœmina coire in trimatu. fœmina poſt partum vno interpoſito anno coit. Elephantus fœmina incipit coire anno, aut duodecimo, cùm celerrime: aut quintodecimo, cùm lentiſſime. Mas quinque, aut ſex annos natus ſu peruenit ineunte vere. coitum triennio interpoſito repetit. Quam grauidam reddidit, eandẽ præterea tangere nunquam patitur. Vterum biennio gerit:parit ſingulos: viuiparum nanq; eſt.

Quandiu canes ſint habiles ad gignendum.

eſt. fœtum magnitudine bimeſtris, aut trimeſtris vituli edit. Coitum animalium, quæ non niſi coëundo progenerent, ad hunc modum habere ſe intelligimus.

De iis, quæ ſilicea integuntur teſta, quæ coitus omnino expertes ſunt.

CAP. XV.

Mox de generatione eorum, quæ vel coeant, vel non coëant, commentabimur: & primum de iis, quæ ſiliceo tegmine operiuntur. hoc enim vnum ferè genus totum expers coitus eſt. Purpuræ verno tempore eundem in locum ſeſe colligentes condunt, quam fauaginem nominant, quæ velut fauus eſt apum. verùm non ita elegans, ſed quaſi eſt putaminibus cicerum alborum, multa inter ſe compoſita, ſtruem vnam ſua cohæſione coagmentarint. nullum iis patet foramen, neque ex iis purpuræ naſcuntur, ſed cum purpuræ, tum etiam reliqua teſtis incluſa è limo ferè, & materia putreſcēte oriuntur. Illa vero coagmentatio fauo ſimilis, *Purpurarū* tanquàm purgamentum, tam iis, quàm buccinis *generatio.* euenit: nam buccinis quoque fauificare in more eſt. Itaque ne ea quidem, quæ ex teſtaceis fauos ſaliuant, alio modo, quàm cætera teſtis incluſa generantur: verùm melius, atque vberius, quoties prçſunt quæ eiuſdem ſunt generis. emittunt enim cùm ſuos ordiuntur fauos, mucorem quendam, ex quo putamineæ cellulç illæ conſiſtunt. Hæc ergo rupta, diffuſáque omnia humorem, quem continebant, in terram dimittunt: mox eo, quo effuderint loco, gignūtur purpurulæ, exordio admodum exiguo conſiſten-

tes,quas ſibi annexas gerunt, quæ grandes capiuntur. nonnullæ etiam forma nondum diſtincta cernuntur, ſi forte prius quàm pepererint, capiantur. Fœtus interdum per crates, & tegetes, non * qualibet elidunt, ſed congregatæ eôdem, vt facere in mari ſolent. itaque per anguſtiam, veluti vuæ ſpecie fœtus conformatur. Genera purpurarum plura, & nonnullæ magnitudine augentur inſigni, vt quæ ad Sigæum, & Lectum Idæ promontoria gignuntur, aliæ paruæ, vt quas Euripus fert, & Caria. Pelagiæ magnæ, ſcabræq; ſunt, quarum flos magna ex parte niger: ſed nonnullis rubidus puſillum. nonnullas ex magnis, vel ad pretium minæ euadere nouimus. Paruæ ad littora, & oras reperiuntur flore rubro. Partes item aquiloniæ nigras, auſtrinæ rubras magna ex parte ferunt. Capiuntur tempore verno, cùm fauos extruunt. Caniculæ tempore nullæ ferè capiuntur: non enim tantiſper paſcuntur, ſed ſe abſcondunt, & latent. Florem ſuum inter papauer dictum, & collum continent, textu ſpiſſiore, aſpectu veluti membranæ candicantis, quam detrahunt, tingit hæc preſſa, & inficit manum. pertinet eadem ſuo ſitu, perinde vt vena, idq; flos ille celeber putatur. reliquum contextus quaſi alumen eſt. Cùm fauificant purpuræ, tunc deterrimum habent florem. Paruas tundunt cum teſtis: non enim detrahere facile eſt. maiorum florem teſta ablata detrahunt: quamobrem euenit, vt collum à papauere ſeparetur. flos enim poſitus inter hæc eſt, ſupra eam partem, quam ventrem appellant. itaq; detracto flore diuidantur partes iſtæ neceſſe eſt. Dant operam vt viuæ frangantur. nam, ſi prius, quàm fregeris, expirarint, florem omnem cum vita

*ὅπου ἔτυχεν.

vita euomunt.quapropter: ſolent eas aſſeruare in naſſis,dum ipſæ ſe colligant,atq; requieſcāt. Veteres naſſam eſcæ adiunctam demittere non ſolebant:itaq; ſæpe accidebat, vt purpura iam extracta decideret. At homines noſtræ ætatis adiungūt naſſas,ne ſi decidat, abſoluatur.quod tunc potiſſimum euenit, cùm plena eſt. nam, ſi inanis ſit,difficile ſe euellere poteſt.hęc propria eueniunt purpuris.Buccinis etiam modus idem gignendi,qui purpuris tempúſq; idem eſt operculum item oris idem tam huic vtrique generi adhæret natiuum,quàm cæteris turbinatis omnibus.paſci quoq; exerta lingua appellata ſub illo operculo ſolent. longior digito lingua hæc purpuris eſt,qua paſcitur:& tum cōchulas, tùm etiam ſui generis teſtam perforare poteſt. Tempus viuendi,& purpuris, & buccinis longum.annos enim circiter ſex purpuræ viuunt,& ſingulis annis incrementum earum patet per orbes: quibus totidem,quot annos habent,teſta intorta cuniculatim in crepidinem definit. Mytuli etiam fauificare ſoliti ſunt. Oſtreis, qua cœnū, ibi origo conſiſtit. Conchæ, chamæ, vngues, pectines. locis arenoſis ſui ortus initia capiunt; Pinnæ erectæ locis arenoſis,cœnoſíſq;,ex byſſo, id eſt, villo ſiue lana illa pinnali proueniunt, quæ cuſtodem intra ſe continent, aut ſquillam paruam, aut cancellum: quo quidem cuſtode priuatæ pereunt breui tempore. Teſtacea denique omnia ſponte naturæ in limo diuerſa, pro differentia limi oriuntur.nam in cœnoſo oſtreæ, in arenoſo conchæ,& reliqua,quæ modo enumeraui.Rimis,cauernı́ſq; ſaxorum vertibula generantur,& glandes,& quæ per ſumma adhærent, vt patellæ,vt natices. Omnia id genus celeri in-

Teſtacea diuerſa pro varietate limi. in quo gignuntur.

cremento augentur:ſed præcipue purpuræ, atq; pectines,quippe quæ anno perfici poſſint. Cācri colore albido,corpore admodum parui, in nōnullis teſta operti generis naſcuntur:& plurimi quidem in mitulis ſoliatis:mox in pinnis, quos pinnotheras vocant. Quinetiam in pectunculis,atque oſtreis: verùm ij nullum conſpicuum capiunt incrementum. Piſcatores cancros eiuſmodi naſci confirmant vnà cum illis, quorum teſtam inhabitant. Latent aliquandiu in arena pectines, ſicut etiam purpuræ. Naſcitur ergo concharum genus, quemadmodum expoſitum eſt,ſed locis variis:nam alia vadis,alia gurgite, alia duris locis atq; aſperis,alia arenoſis: & alia ſedem mutant,alia ſtabiliter degunt. Pinnæ ex iis,quæ ſedem nunquam mutare ſolent, radice innituntur. Vngues, & conchæ nulla innitentes radice permanent, euulſæ viuere præterea nequeunt pinnæ. Quæ ſtella vocatur adeo natura calida eſt,vt omnia cōtacta protinus decoquat. detrimento etiam ſummo echinis Euripi Pyrrheni eandem eſſe confirmant.forma eius ſtellis, quæ pinguntur, ſimilis eſt. Quinetiam qui pulmones appellātur,ſponte proueniunt. Concha,quæ pictoribus vſui eſt, craſſitudine plurimum excedit:& florem illum non intra teſtam, ſed foris habet.comperiri id genus locis Cariæ potiſſimum nouimus. Cancellus ille concharū hoſpes,principio ex terra, limóq; conſiſtit,mox conchulas ingreditur vacuas:vbi,cùm excreuerit,tranſit in concham ampliorem,videlicet aut naticis, aut turbinis, aut alicuius ſimilis.ſæpe etiam parua buccina ſubit, ingreſsúſque ampliorem illam gerit pari modo, & viuit in do-

micilio,

micilio capaciore, rurſúſque excreſcens aliam petit ampliorem.

De vrticis, & ſpongiarum genere, quoue modo gignantur.

CAP. XVI.

Modus idem gignendi iis etiam eſt, quæ nulla teſta integuntur, vt vrticis, & ſpongiis, qui teſta incluſis: per rimas enim, & cauernas, & fauces ſaxorum oriuntur. Genus duplex vrticæ eſt: aliæ enim ſinuoſis adhærent, quæ nunquam à ſaxis abſoluuntur: aliæ plana, & littora amant, quæ ſuis abiunctę ſedibus vagãtur. Patellæ quoque abſolui ſolent, alióq; tranſire. Naſci etiam in cubilibus ſpongiarum nouimus beſtiolam aranei ſimilem, nomen pinnothera mutuantem. degit hæc intra ſpongiarum cubile: & aperiendo, claudendóque, piſciculos capit. aperit antequam ingrediantur: claudit, & contrahit cùm ingreſſi ſunt. Genus ſpongiarum triplex ſtatuitur: nam aliæ raræ, aliæ ſpiſſæ, aliæ, quas nominant achilleas. tenuiſſimum genus id tertium, & ſpiſſiſſimũ & validiſſimum eſt, quod galeis, ocreiſque inſeritur: eóq; minus ciere ſtrepitum poſſe notatum eſt. genus hoc inuentu perquàm rarum eſt. Quæ autem in genere illo ſpiſſo prɇduræ ſunt, atque aſperæ, nomine hirci nuncupantur: quæ quidem omnes aut ad ſaxa naſcuntur, aut iuxta littus, lutóq; aluntur. cuius rei argumentum eſt, quòd captæ, limo refertæ omnes cernuntur. quod certe indicat, cæteris quoq; adhɇrentibus, cibum per ipſum annexum hauriri. Imbecilliores propterea ſunt ſpiſſæ, quàm raræ, quia minus alto radicis hæſu innituntur. Senſum etiam ſpongiis eſſe aiunt, argu- *Spongiarũ varietas, & natura.*

mento, quòd ad euulſoris acceſſum contrahuntur, ita vt euelli difficile ſit. quod idem etiam faciunt, quoties flatus, tempeſtáſque vrget, ne ſua de ſede pellantur. Sed ſunt qui de hoc dubitent, vt qui Toronam incolunt. Narrant tamen proculdubio beſtiolas quaſdam velut tineas, lumbricóſve, & eiuſmodi alias conſiſtere intra ſpongias, atque aliquas & euulſis ſpongiis piſciculi ſaxatiles deuorent, qui vel radices abſumunt totas, quæ inhęrentes ſaxis remanſerint. Si euenerit forte vt ſpongia abrumpatur, reſiduo item renaſcitur, & completur. Magnitudine ampliſſima ſolutę illæ, & rarę ſpongiæ augentur plurimæ, quę circa Lyciam ſunt. ſed molliſſimę, quæ ſpiſſæ: nam achilleę toroſiores iis conſtant. omnino quę altis, tranquilliſq; inſunt gurgitibus, molliſſimę ſunt. flatus enim ac tēpeſtates, ſpongias quoque, vt cętera altilia, reddunt duriores, & incrementum impediunt. quamobrem ſpongiæ Helleſponti ſpiſſę, ac durę ſunt, & omnino quas mare vltra Maleam promontorium, citráque fert, differunt inter ſe mollitie, duritatéque. nec calorem immodicum ſpongię patiuntur: fit enim eo, vt more pullulantium putreſcant. quocirca optimæ iuxta oras competiuntur ſpongię, ſi gurgite alto demerſę ſunt: commode enim temperantur propter altitudinem gurgitis. Color illotis, viuíſque nigricans eſt. Adhęrent nec parte, nec toto: inter ſunt enim fiſtulę quædam inanes: ſed pluribus paſſim particulis hęſitant, & quaſi membrana extenta ſubeſſe radicibus earum videtur. Superne autem cęteri meatus concreti propemodum latent. At vero quaterni, aut quini patent, per quos paſci exiſtimantur. Genus itęm aliud eſt, quod nomen

men Aplyſias inde accepit, quia nunquam lauetur, quaſi illotariam voces. habet hoc ampliores illos meatus, ſed reliquo toto corpore denſum eſt: nihilo tamen denſius, quàm quæ ante enumerauimus genera, quanquam lentius, & ex toto pulmoni ſimilius cernitur. Senſum id genus habere, diúque viuere inter omnes pręcipue conuenit. cognoſci præ cęteris ſpongiis eo facile poteſt documento, quòd, cùm illę albicent limo ſubſidente, id ſemper nigrorem oſtendit: Quod ad ſpongias, & teſtatorum generationem pertinet, res ita ſe habet.

De locuſtis, & earum partus tempore, déque cæteris cruſta opertis.

CAP. XVII.

Locuſtæ inter cruſtata, quę per coitum conceperunt, oua gerunt vtero tribus menſibus his, Maio, Iunio, Iulio: tum deinde ſub aluo in rugas deponunt, qua oua more vermium augentur. quod idem de mollibus etiam, ac de piſcibus ouiparis intelligitur: ouum enim omnium ita accreſcit. Fit igitur locuſtarum ouum arenidum in partes octo diductũ: ſingulis enim operimentis, quæ de latere extant, ſingula quędam cartilaginea iunguntur, quibus oua adhærent, totúmq; quaſi ſpecies vuæ conſiſtit: vnumquodq; enim illorum cartilagineorum in plura ſcinditur: quæ, ſi diſcreueris, patent: ſin aſpicis, tantum compoſitum quiddam apparet. fiunt maxima, non quæ iuxta meatum, ſed quæ media ſita ſunt: minimáque nouiſſima continentur. Magnitudo minimis, quanta granis ficuum eſt. nec meatum ipſum vlla contingunt, ſed per medium

Locuſtarũ oua, & piſcium, quo loco deponãtur, & accreſcant.

medium hærent: vtraque enim ex parte, caudam dico, & aluum, bino maxime diſtinguitur interuallo: ſic enim operimenta quoque diſpoſita ſunt, ſed, quoniam latera ipſa complecti ſatis non poſſint, addito extremo cuncta teguntur, ídque velut operculum obturat. Videtur prorſus locuſta cartilaginoſis illis particulis mandare oua, cum enititur, caudam adducens, & protinus comprimens, inflecténſque ſeſe, parere, Cartilagineæ vero illæ appendices per id tempus augentur, atque ouorum capaces redduntur. partus enim in iis recipitur, vt ſepiarum in ſarmentis, & qualibet colluuione collocatur. locuſtæ ad hunc pariũt modum. Mox vbi ea ſui corporis parte intra diem maxime vigeſimum oua concoxerint, abigunt vniuerſa, conglomeratáque ita in idem, vt & foris congeſta appareant. tum ex eo locuſtæ proueniunt intra diem maxime decimumquintum. & ſæpe minores, quàm vt digiti magnitudinem expleant, capiũtur. Excludunt igitur oua ante arcturum: abigunt iam concocta, atque abſoluunt ab arcturo. Squillæ gibbæ vterum menſes circiter quatuor ferunt. locuſtæ aſperis, ſaxoſíſque locis proueniunt. gammari leuioribus, ac terrenis. neutrum genus limoſa amat: vnde fit, vt gammari apud Helleſpontum, & circa Thaſum gignantur: locuſtæ circa Sigæum, & Athon. Coniectantur loca aſpera, limoſáve piſcatores, oris littoralibus, atque aliis id genus indiciis, quoties capturam in alto libet exercere: littora potius vernis, hybernı́ſque temporibus expetunt, conferunt ſe in altum. æſtate videlicet, cum aliàs calorem, aliàs frigus perſequũtur. Iis etiam, quas nomine vrſæ arctos appellant, idem pariendi tempus natura ſtatuit,

ſtatuit,quod locuſtis:quocirca per hyemem,& vere priuſquam oua excludant,cibo laudantur: cum excluſerint, deterrimæ fiunt. Cruſta ſua & locuſtæ,& cancri, tam nuper nati, quàm pòſt, exuuntur per ver,queadmodum angues membrana vernationis, quam ſenectutem appellant. Locuſtis omnibus vita diuturnior data eſt.

De polypo,ſepia,loligine,cæteriſque mollibus ouiparis,déque eorum fœtura,& partu.

CAP. XVIII.

MOllia copulatione, ac venereo coitu ouū concipiunt candidum,quod in dies areſnidum,quale illud cruſtati generis euadit. Edit polypus ſuum ouum, vel in cubilibus, vel in figulino,vel in quo alio cauo,ſimile labruſcæ florentis racemulis,aut fructui arboris populi albæ,vt dictum iam eſt. pendent vtique per cubile oua tanta fœcunditate,vt collectis vas impleatur longe amplius,quàm caput ſit,quo continebantur. Polyporum itaq; ouis diebus poſt quinquaginta maxime ruptis, polypuli modo araneorum perquam multi exerpunt:quorum natura ſigillatim nondū conſpicua eſt, quanquam forma ſatis tota apparet: ſed ob exiguitatem, imbecillitatémque copia interit. iam nonnulli adeo ſpectantur exigui, vt nulla partium conſtent diſtinctione, quanuis ad tactum moueantur. Oua, quæ ſepiæ edunt,magnitudinem myrtorum capiunt,& nigreſcunt.emiſſo enim atramento parentis infunduntur,atque ita inficiūtur.cohærent inter ſe ad ſpeciem racemi cuncta vni obducta cuidam nexui:nec facile alterum detrahi ab altero poteſt. mas enim humorem quendam mucoris mittit,cuius lentore tenaciter

Quale ouū, & quo loco edat polypus.

Sepiæ oua.

ter

ter oua ſibi cohæreſcunt, ac creſcunt. Etiam hæc, & cùm primum edita candida ſint, atque exigua, mox atramento perfuſa, nigra, maioráque redduntur. Cúmque ſepiola iam intus conſtiterit, videlicet tota ex candido oui interno concreſcens, tum rupta oui membranula proles exit. primum pars illa interior candida, veluti grando conſiſtit, cum fœmina ſuum atramentũ aſperſerit. Naſcitur enim ſepiola ex eo ipſo candicante corpuſculo verſa in caput, modo auium ventre annexo. Sed qualiſnam ſit in his annexus vmbilici, nondum exploratum habemus. Conſtat tamen candidum illud ſubinde diminui, dum ſepiola augetur: & ad poſtremum, vt luteum auibus, ſic candidum his aboleri, primũ oculi grandes in his quoque, perinde, vt in cæteris, apparent. Sit A ouum, B C oculi, D ſepiola ipſa, E hoc ipſum. Ferunt vterum ſepiæ verno tempore. Pariũt intra diem decimumquintum, mox oua edita craſſitudinem acinorum vuæ minorum intra diem item decimumquintum capiunt, quibus obruptis ſepiolæ excludũtur. quæ, ſi quis prius, prole iam perfecta obſciderit oui membranam, ſtercuſculum mittunt, ſuúmque præ metu colorem immutant ex candicante in rubriuſculum. Sed, cùm genus omne cruſtatum ſibi iuncta contineat oua, itaque foueat, polypus, & ſepia. & reliqua generis eiuſdem, oua, quę pepererint abſoluta, fouent, & præcipue ſepia: quippe cuius ſæpenumero alueus iuxta terram, dum hoc facit, appareat. Polypus fœmina modo incubat ouis, modo in ore ſui cubilis aſſidens, brachium ſuper ouis exporrectum tenet. Sepia parit iuxta terram inter algas, & arundines, & ſi quod aggeſtum tale iniectum ſit, vt ſarmenta,

Vbi ſepia pariat.

 aut

aut lapides, aut quælibet alia materiei congeries. Et quidem piſcatores de induſtria fasces ſarmentorum diſponunt. hæc perlibenter in eis loculamentis parit prolixam illam, continentémque ſeriem quorum, qualis cirri muliebris ſpecies eſt. enititur, aluum per interualla reprimens, inſpergítque atramentũ, interpoſita quiete: vtpote cùm non niſi cum labore emittat. Loligines in alto pariunt conſertum iis quoque ouum, quale ſepiis eſt. Viuendi ſpatium tam ſepiæ, quàm loligini breue: nam exceptis paucis bimatum non complent. polypis etiam tantundem temporis ad viuendum datum eſt. Prodeũt è ſingulis ſepiarum ouis ſepiolæ ſingulæ: quod idem in genere etiam loliginum fit. Inter loliginem marem & fœminam hoc intereſt, quòd fœmina inteſtina continet duo, veluti mammas: quæ, ſi aluo diſiecta inſpectes, facile videris. mas omnino iis caret. Sepia tum hoc idem diſcrimẽ habet, tum vero quòd mas varius plus, quàm fœmina eſt, vt expoſui.

De iis inſectorum generibus, quæ aut ex erucis, aut ex vermibus, aut ex fimo gignuntur.

CAP. XIX.

INſecti generis mares fœminis eſſe minores, ac ſuperuentu coire, vſque abſolui dictum iam eſt. Breui à coitu pariunt, maxima ſui parte, quæ ſolent coire. Vermem autem omnia faciũt, excepto genere quodam papilionum, quod durum quiddam ſimile cartamo, id eſt, cnici ſemini producit, ſed intus fluidum. Vermibus vero ipſis non parte aliqua, ſicut in ouis animal creatur, ſed totus vermis accreſcit, & particulatim diſcretus formatur in ſpeciem, deſtinati

animalis.Procreantur porrò inſecta,aut ex animalibus generis eiuſdem,vt phalangia, & aranei,ex phalangiis & araneis, vt bruci, locuſtæ, cicadæ:aut non ex animalibus, ſed ſponte:alia ex rore,qui frondibus inſudat, videlicet verno tempore,vt natura fert.Sæpe tamen & hyberno, quoties tranquillum, auſtraléque tempus diutius conſiſtit.Item alia ex cœno,aut fimo putreſcente oriuntur:alia in lignis aut ſtirpium, aut cæſis:alia in animalium pilis:alia in excrementis aut iam excretis,aut adhuc intra animãtem contentis,vt quæ Tineæ, ſiue Lumbrici appellantur:quorum genera tria ſunt,latum, teres,& quod aſcarida appellatum eſt,ex quo nihil procreari aliud poteſt. Latum autem illud ſolum, inteſtino adhærens,parit ſimile cucumeris ſemini,quo indicio Medici genus id lumbrici inesse intelligunt.

Triplex lũbricorũ ſpecies.

Naſcuntur papiliones ex erucis:erucæ ex virentibus foliis, maximéque ex braſſica. Primum minus quid milio conſiſtit in folio,mox vermiculi inde contrahuntur, & accreſcunt,tum intra triduum eruculæ afformantur:quæ auctæ motu ceſſant, ſuáque forma immutantur, appellantúrque tantiſper chryſalides,quaſi aurelias dixeris. Duro intectæ putamine ſunt,ad tactũ mobiles,meatibus araneoſis obductæ.non os,non aliud ex membris, quod conſpicuum ſit, poſſident. longo poſt tempore putamine obrupto euolant inde animalia pennigera,quos papiliones vocamus. Italĳ primũ, dum erucæ ſunt,cibo aluntur,atque excrementum emittunt. At vero, cùm in aurelias dictas tranſierint,nihil vel guſtant,vel excernunt.Hęc eadem gignendi ratio cæterorum etiam eſt,quę ex vermibus conſiſtant, ſiue ex coitu animalium

Erucæ, & papiliones vnde naſcãtur.

lium vermes, ſeu ſine coitu prodiere. nam & apum, & crabronum,& veſparũ vermes, quandiu recentes ſunt,& aluntur,tantiſper & ſtercus emittere videntur: at, cùm formæ liniamenta receperint,ſub qua facie nymphæ appellantur, iam neque cibum præterea capiunt, neque vllũ reddunt alui excrementum,ſed coërciti, & contracti quieſcunt, nec vllo pacto mouere ſe patiuntur,vſque dum ſpecies deſtinata perficiatur. quo facto euolat proles, rupto, quo continebatur,folliculo.Quinetiam ſuperæ, & aciæ dictæ quibuſdam eiuſmodi aliis generantur erucis, quæ vndent ingreſſu:parte enim innitẽtes priore contrahunt ſeſe,adducentes poſteriorem, arcuatímque incedunt. Verùm quæque orta ſibi colorem à ſua eruca trahunt.Fit ex quodã verme grandiore, qui veluti cornua gemina protendit,ſuíque generis eſt, primum toto immutato,eruca:deinde quæ bombyx appellatur: ex quo necydalus,inualidam dixerim, quæ varia formarum ſucceſſio in ſemeſtri temporis ſpatio completur.Ex hoc animalis genere bombycia illa mulieres nonnullæ retorquendo in filum deducunt,deinde texunt.prima texiſſe in Co inſula Pamphila Platis filia dicitur. Eodem modo ſcarabæi tauri gignuntur ex vermibus, qui in lignis aridis naſcuntur. primum enim vermes ipſi immobiles fiunt, mox diſrupto putamine id ſcarabæi genus exit.Blattas in alueariis gigni apertum eſt, quæ & ipſæ pennatæ ſunt. Aſilus latiuſculis quibuſdam beſtiolis, quæ in fluuiis ſupernatant,enaſcitur:quamobrem magna aſilorum copia circa aquas, vbi id genus beſtiolarum eſt. Erucis quibuſdam corpore piloſo,non grandi primum, cicindelæ à clunium

Scarabæi tauri vnde proueniant.

Hermol.reddit, Blattas in braſſicis.

fulgore nomine indito, fiunt non volucres; quibus deinde mutatis, pennigera animalia gignũtur, quos cirros vocant. Culices muliones ex aſcaridis, hoc eſt tipulis generantur. Tipulæ ferè in puteis, & vbicunque aqua ſe colligit, terrena ſubſidente concretione, oriuntur. fit vt principio fæx ipſa putreſcens colorem candicantem trahat, mox nigricantem, poſtremo cruentum. talis cùm fuerit, minutiſſima quædam, & rubra ſpecie algulæ prodeunt: quæ ad tempus hærentia ſuæ origini mouentur, deinde abſoluuntur. itaq; feruntur per aquam, tipulæ nuncupatæ, tum paucis pòſt diebus erigunt ſe, ſuper aqua duræ, atque immobiles: mox, diſrupto putamine, culex emergit, ac inſidet, donec vel Sole, vel flatu moueatur, & volet. Commune omnium vermium eſt, & eorum, quæ ex vermibus proueniunt, animalium, vt primordium generationis, aut à Sole, aut à ſpiritu præſtetur, ſed copioſius, ac celerius fiunt tipulæ in aquis, quarum ſedimentum varium ac promiſcuum ſit, quale in agro Megarico in operis ſolet miſceri: putreſcit enim hoc facilius, & autumno quoque vberius generatur: minus enim humoris eſſe tunc accidit.

Tipulæ.

Gallerucæ.

Rediuij gramine oriuntur. Scarabæi virides, gallerucæ iam vocari incipientes, vermibus fimo bouis aut iumenti creatis gignuntur. Scarabæi pilularij in fimo, quem voluunt, conduntur per hyemem, paruoſque vermiculos pariunt, ex quibus ipſi procreatur. Quinetiam leguminum vermiculis pennata animalia ratione ſimili prodeunt. Muſcæ ex vermiculis fimi digeſti in partes gignuntur. quamobrem, qui eo funguntur munere, contendunt reliquum fimi promiſcui diſcernere: etiam confectum, concoctúmq; eſſe

Muſcarum generatio.

eſſe fimum confirmant. Principium autem vermiculorum ipſorum exiguum eſt, quod primũ rubeſcit, atque ex immobili quaſi hærens adhuc fibris moueri incipit: mox vermiculus immobilis redditur: qui, cum poſtea motus eſt, rurſus immobilis fit: demúmque generat muſcam, quæ flatus, aut Solis beneficio moueatur. Tabani ex ligno naſcuntur. Orſodagnæ, quas mordellas appellem, ex vermiculis immutatis, qui in braſſicæ caule creantur. Cantharidæ ex erucis fici, pyri, pini, atque etiam ſentis caninæ oriuntur: fiunt enim in his omnibus vermes. petit genus id animalis fœtida, quoniã ex tali materia conſtitutum eſt. Vinarii culices ex vermiculis, qui fæce vini aceſcente gignuntur, originem trahunt. Quinetiam in iis, quæ putredinem nullam poſſe recipere exiſtimantur, naſci animalia nouimus, vt vermes in niue vetuſtiore, qui hirti ſunt pilis, & rubidi: quoniam & ipſa nix vetuſtate rubeſcit, ſed in niue mediæ terræ candidi, & grandiores inueniuntur, torpent omnes, ac difficulter mouentur. In Cypro inſula, ærariis fornacibus, vbi chalcites lapis ingeſtus compluribus diebus crematur, beſtiolę in medio igne naſcuntur pennatæ, paulo muſcis grandibus maiores, quæ per ignem ſaliant, atque ambulent. Emoritur & hoc genus, & illud niuis alumnum, cum alterum ab igne, alterum à niue dimotũm eſt. Nonnulla corpora eſſe animalium, quę igne non abſumantur, Salamandra claro documento eſt: quæ, vt aiunt, ignem, inambulãs per eum, extinguit. Hypanis fluuius apud Cimmerium Boſphorum ſub ſolſtitio defert veluti folliculos acinis maiores, quibus quadrupedes volucres erumpunt: quod genus animalis in poſtmeridia-

Cantharidarũ ortus.

In niue vermes naſci.

Beſtiolas in igne oriri, et viuere.

Salamandra

num vſque diei tempus viuit,& volat:mox deſcendente Sole macreſcit, & languet:deinde occidente emoritur, vita non vltra vnum diem peracta:vnde Ephemerum,id eſt diarium appellatum eſt.Quæ ex erucis aut vermibus gignuntur aranea inuoluta, magna ex parte principio exeunt hæc ita.

De veſparum generatione, & eius tempore: quando etiam inſectorum genera quamplurima pereant.

CAP. XX.

VEſpæ autem ichneumones nuncupatæ,quę minores quàm cęteræ ſunt,phalangia perimunt,occiſáque ferunt in parietinas,aut aliquid tale foramine peruium : deinde illiniunt luto,atque ex iis incubãdo ſuum procreant genus. Nonnulla ex iis,quorum pennis cruſta ſuperuenit,& ex minutis,quæ nomine carent, nîdos ſibi è luto paruos,aut ad ſepulcra, aut ad parietinas confingunt,atque in iis vermiculos pariunt. Tempus generationis à principio ad finem,maximæ ferè parti ſeptenariis ternis deſcribitur, aut quaternis. Culicum & vermiformis generis parti plurimæ ter ſepteni attributi ſunt. Ouiparis quater ſepteni magna ex parte. ſeptẽ ex iis ab initu concretio, & conſummatio oui vendicat ſibi:reliquis tribus ſeptenis incubant,atque excludunt, ea ſcilicet, quæ ſuo procreant fœtu:vt araneus,aut aliquid generis eiuſdem.mutationes vero,& tranſitus in figuras alias trinis aut quadrinis diebus parti maximæ peraguntur:ſicut in morbis quoque dies decretorius euenit. Talis inſectorum generatio eſt. Pereunt ſtriatis contortíſque membris, vt ſene-

ctute

ſtute genus maiorum animalium moritur. quæ pennata ex iis ſunt, pennis etiam conuulſis autumno ferè moriũtur. Tabani quidem vel aqua intercute oculornm cæci intereunt.

De coitu, & generatione apum variæ opiniones.

CAP. XXI.

DE generatione apum varia ſententia eſt. Alij enim eas parere & coire negant, ſed deportare fœturam exiſtimant. nec vnde portent, conſtat inter omnes, ſed alij ex flore cerinthi, alij ex flore arundinis, alij ex flore oleæ aiunt: argumentúmque afferunt, quod cùm oliuarum prouentus ſit largior, tunc plura examina prodeant. Sunt qui fucorum quidem fœturam comportari ab aliquo ex iis, quæ modo dixi, arbitrentur, ſed apum generi ortum præſtari à ducibus. Quorum duo ſunt genera: alterum fuluum, quod præſtantius eſt: alterum nigrum, magíſque varium. magnitudo iis duplo, quàm cæteris frugi apibus, auctior eſt, pars à præcincto inferior proportione ſeſquialtera adeo longitudinis habetur. vocantur à nonnullis matres, vtpote originis autores. argumento referunt, quod fucorum fœtus editur etiam ſine duce, apum nunquam. Aliqui per coitum agi opinantur, maréſque eſſe fucos, fœminas vero apes eſſe contendunt. cæteræ in concauis, imíſque fauorum proueniunt. Duces ſubter ad fauum pendentes oriuntur ſeparatim ſex, aut ſeptem, contra quàm cæteræ turmæ fœtura, adhærentes. Aculeum apes poſſident, fuci eo carent. Reges ducéſque habent, ſed non vtuntur: quocirca eos carere aculeo nonnulli exiſtimant. *Apum duces.*

De apum generibus, & earum ducibus, & ætate. deq; fauorum confectione. & ſchadonibus, id eſt. apum ſobole.

CAP. XXII.

GEnera apum plura. Optimum, quæ breues, variæ, & in rotũditatem compactiles ſunt. Secundum, quæ longæ, & veſpis ſimiles. Tertiũ, qui iur nuncupatur. grandis hic, & aluo eſt ampliore. Quartum fucus præcipua magnitudine, ſed nullo armatus aculeo, & ignauus. quamobrem alueis aliquid intexunt, quo apes ſubire poſſint: fuci autem, vt grandiores, nequeant. Ducum duo ſunt genera, vt dictum iam eſt. Nec vnus in quoque examine dux tãtummodo eſt, ſed plures: perítque ipſum examen, ſi duces vel non ſatis habeantur (quod non tam principis deſiderio, quàm ortus, vt aiunt, ad quem illi neceſſarij ſunt, incidit) vel plures quàm ſatis: diſtrahunt enim examen. Prouenit fœtus apum parcius vere ſerotino, ſqualore, rubigine. Augẽt porrò mella ſiccitates, ſobolem imbres. vnde fit vt ſimul oliuæ, & examinum copia ſit. Fauos primum conficiunt, mox collocant fœtum ore emittentes ſuo, vt iis placet, qui cenſent aliunde prolis primordia conuehi. deinde cibi cauſa mellificant, tam æſtate, quàm autumno: ſed melius mel autumnale eſt. Conſtruunt fauos è floribus, ceram ex lacryma arborum fingunt, mella ex rore aëris, ſiderum exortu potiſſimum, & arcus cœleſtis incubitu cõtrahunt. omnino ante vergiliarum exortum mel non fit. Fauos itaque, vt dictum eſt, floribus faciunt. mel autem non ipſas facere apes, ſed rorem candentem deferre, argumento eſt, quòd vno, aut altero die

Apum interitus cauſa.

cellas

cellas melle repletas inueniunt apiarij. Item autumno mel, poſteaquam detractum eſt, non reparatur, cùm tamen illo etiam tempore flores proueniant. ſublato itaq; melle, & cibo aut nullo extante, aut exiguo, repeterent certe apes munus mellis conficiendi, ſi ex floribus poſſent accipere. Craſſeſcit autem mel concoctum iam tépore: initio enim vt aqua dilutum eſt, & primis diebus ſine craſſitudine cernitur. quod ſi exemptum eo tempore ſit, craſſitudine caret: tum viceſimo maxime die ſpiſſatur. Indicium perfectionis in ſapore potiſſimum eſt: dulcius enim, quod craſſius. Colligunt apes ex omnibus, quæ florem caliculatum ferunt, atque etiam ex cæteris, in quibus dulcedo eſt: & lingua ſuſceptum genus id ſaporis deportant, ſine vllo fructuum detrimento. Vindemiantur initio caprifici aluei: tunc enim mellationis terminus eſt. Schadones autem, ſobolem dico, optimæ fiunt, cùm mellificatur. aggerunt ſuis cruribus ceram, atque erithacam. mel ore euomunt in cellas. fœtu poſito incubant auium more. excluſus inde vermiculus, dũ paruus eſt, iacet in fauo obliquus: pòſt deinde ſua ipſe facultate ſe erigit, cibúmq; capit: & fauo ita adhæret, vt retineri videatur. Fœtus apum & fucorum candidus eſt: ex quo vermiculi fiunt, qui in apes fucóſque tranſeunt. Primordium regum colore cernitur fuluo, corpulentia mellis craſſioris, magnitudine illico proxima ſuæ futuræ ſoboli. nec primum ex eo vermiculus gignitur, ſed ſtatim apis, vt aiunt. qua autem parte fœtus conſtitutus ſit, mel ibi è regione conficitur. Schadones, ſi fœtus oppreſſus intercipiatur, truncatæ ſine pennis & cruribus prodeunt. Sed, ſi libere ad finem generatio-

Quo tẽpore caſtranda aluearia.

Erithacã, quæ & ſandaracha appellatur, & a Dioſcoride cerathemos, ex arborũ ſucco gummi modo genita, & verno rore, vnde vergini vulgo nomen.

nis venerunt,rupta,qua cinguntur, membrana, euolant. Stercus, quandiu fit vermis, emittit: poſtmodum non, niſi perfecte, vt modo dixi, prodierint. Si quis capita iis demat, priuſquam pennas habeant, pro pabulo nimirum apibus ſunt. & ſi fucum ademptis pennis in alueum reiicias, ipſæ reliquorum pennas erodunt. Vita apum anni ſex. nonnullæ etiam ſeptem poſſunt complere. Quòd ſi examen nouem, aut decem annos durauerit, proſpere actum eſſe exiſtimatur. Genus quoddam apum in Ponto eſt candidum valde, quod bis menſe mellificet. Apud Themiſcyram circa Thermodoontem amnem apes tam in terra, quàm in alueis faciunt fauos qui parum admodum ceræ contineant, & mel craſſius reddant. Fauus ipſe læuis atque æquabilis eſt, quem non ſemper, ſed hybernis temporibus tantum conſtruunt. copia enim in eo tractu eſt ederæ, quæ hyeme floreat, vnde apes mel capiant. Ad Amiſum vrbem conuehitur à locis ſuperioribus mel candidum, craſſumque maiorem in modum, quod apes faciunt arboribus ſine fauo, quale etiam fieri in Ponto cognitum eſt. Sunt etiam apes, quæ fauos ſub terra triplici ordine faciant: in quibus mel eſt, vermis nullus. ſed nec faui omnes eiuſmodi ſunt, nec apes ita omnes confingunt.

Quădiu apŭ examen duret.

Cădidæ apes in Ponto.

De fœtura crabronum & veſparum.

CAP. XXIII.

Crabrones & veſpæ, ſi duce amiſſo aberrauerint, fauos ſuæ proli conſtituunt, in ſublimi & foraminibus. crabrones in ſublimi, veſpæ in foraminibus. ſed, ſi habeant ducem, ſub terra nidificant. Cellis ſexangulis fauos extruũt

omnes,

omnes, vt apes:ſed ex materia corticea quadã, & araneoſa. longe tamen lautior fauus crabronum, quàm veſparũ eſt. Fœturam modo apum inſtillant ad latus cellarum faui, & parietibus admouent. Verùm non in omnibus cellis ineſt æqualis fœtus, ſed aliis iam grãdiuſculus, vt vel queat volare: aliis in nympha eſt, aliis adhuc in vermiculo. Excrementum vermiculis tantum, vt & in apum genere eſt. manet fœtus immobilis, cum in nympha eſt, & membrana velatur. Paululum mellis quantum gutta, in cellis crabronum è regione proli paratur. Schadones huius generis non vere, ſed autumno fiunt, & creſcunt maxime plenilunio. hæret & fœtus, & vermiculus non in imo cellæ, ſed lateri.

De partu nonnullorum ex genere bombycum.
CAP. XXIIII.

NOnnulla ex bombycum genere nidos, in acutum exeuntes è luto, quaſi illitos, vitri ſpecie affigunt lapidi, aut alicui tali, tam craſſos, duróſque, vt ſpiculo perforari vix poſſint. Pariunt in iis, & vermiculos producunt candidos, membrana obuolutos nigra, ſeorſúmque à membrana ceram in luto faciunt, quæ multo pallidior ſit, quàm cera apum.

De coitu & partu formicarum.
CAP. XXV.

COëunt & formicæ, & vermiculum pariunt nulli annexum: qui accreſcens ex minutulo & rotundo longiuſculus fit, formámque accipit debitam. Ortus eorum verno tempore agitur.

De partu terreſtrium ſcorpionum.

CAP. XXVI.

Scorpiones à ſua prole interimuntur.

QVin & ſcorpiones terreſtres vermiculos ouorum ſpecie pariunt complures, & incubant. mox vt prolem perfecerunt, pelluntur ab ea ipſa: ſicut & araneis accidit, & interimuntur à ſuis liberis magno numero: ſæpius enim vnde nos pariunt.

De generibus araneorum, & eorum partu.

CAP. XXVII.

ARanei vero coëunt modo, quo dictum eſt. Pariunt vermiculos, qui non ex parte, ſed toti in aranei formam immutantur: nam & rotundi iam inde à primo ortu proueniunt. Cum pepererint, incubant, & triduo peragunt. pariūt omnes in tela; ſed alij in ſubtili & breui, alij in craſſiore, & alij omnino in ſinu orbiculato: alij ita, vt aliquatenus tela obducta proles muniatur. proles autē ipſa non vniuerſa producitur: vt tamen quiſq; exiuit, protinus ſalit, filúmq; mittit. humor ſimilis in vermiculis in frictu percipitur, atq; in araneis ipſis recens natis, hoc eſt craſſus, & candidus. Pratenſes aranei in tela pariunt, cuius dimidium applicatum ipſis matribus eſt, reliquum foris recipit partum, & incubant eadem in tela, atq; viuificant. Phalangij in rete, quod craſſum confecerint, pariunt, atq; incubant. cæteris lautioribus illis partus minoris numeri eſt. at vero phanlangiis admodum numeroſus. Cúmq; ipſa proles increuerit, matrem amplexa conſumit, & eiicit. ſæpe etiam patrem, ſi ceperint: adiuuat enim fœminam incubitu. Pariuntur interdum & trecenti eodem vtero.

Conſum

Conſummatur aranei,& iuſta ſibi recipiunt incrementa diebus quatcr ſeptenis;à paruo ſui ortus initio ad finem.

De coitu,& partu locuſtarum,earúmque ætate.

CAP. XXVIII.

LOcuſtæ eodem coëunt modo, quo cætera inſecta, ſcilicet minore ſuperueniente maius. ſunt enim in eo genere mares minores quã fœminæ. Pariunt in terra fixo cauliculo, quo mares vacant: ac vniuerſæ, & loco eodem fœtum deponunt;ita vt quaſi fauus eſſe videatur. hinc vermiculi,ſpeciem oui gerentes oriuntur, qui terra quadam prętenui,tanquam membranula ambiuntur: qua diſſecta emergunt locuſtæ,ac euolant. Tam mollis fœtura hæc eſt, vt ad tactum leuiſſimum dilabatur,& pereat. Non ſummæ telluri partus committitur, ſed paulò altius. hic concoctione peracta exeunt ex illo terreno amiculo paruæ locuſtæ, & nigrantes: deinde cute obrupta, maiores ſtatim efficiuntur. pariunt exitu veris, & ſtatim à partu moriuntur,vermiculis circa collum innaſcentibus tempore partus,qui eas ſtrangulét. Mares quoque eodem tempore obeuńt. Vere terra emergunt. Locis montanis,aut tenuibus locuſtę non fiunt,ſed planis,rimoſíſque. pariunt enim in rimis ſua oua,quæ durant hyeme. in terra ineunte æſtate proueniunt ex fœtu anni ſuperioris locuſtæ.

De brucis,& eorum fœtura.

CAP. XXIX.

PAri modo & quos brucos appellant. pariũt: &, cùm pepererint moriuntur. intereunt oua

oua eorum aquis autumnalibus,cum nimis inceſſerint. At ſicco autumno largior prouentus brucorum eſt, quoniam minus oua intereant. innormis enim eſſe videtur eorum quidem interius. quinetiam ortus nulla certa agitur ratione.

De generibus cicadarum, & earum coitu.

CAP. XXX.

Cicadarum duo ſunt genera:aliæ enim minores, quæ primæ prodeunt, & nouiſſimę pereunt: aliæ maiores, quæ canunt,eædémque nouiſſimæ prodeunt,& primæ intereunt. Sunt quæ canunt præcinctu diuiduæ, ſiue minores, ſiue maiores ſunt. quæ autem non canunt, indiuiduæ conſtant. vocant nonnulli grandiores illas,& canentes argutas, minores mutas. Sed canere vel in ſecundo hoc genere poſſunt paululum, quæ præcinctæ prodierint. Naſci non poſſunt cicadæ,vbi arbores deſunt:quocirca apud Cyrenam nullæ in campo ſunt, cùm circa oppidum ipſum multæ proueniant. Oleas maxime amant,vt minus vmbroſas.loca enim frigidiora aſpernantur:quamobrem in opacis nemoribus eſſe nequeunt. Coëunt tam maiores quàm minores ſupinæ complexu mutuo:máſq; inſerit in fœminam,ſicut & cætera inſecta agũt. Genitale fœmina habet reſciſſum, quo recipit id,quod à mare iniicitur. Pariunt in aruis ceſſantibus,excauantes aſperitate præacuta,quàm parte habent poſteriore:quomodo bruci etiam ſolo eiuſmodi pariunt:quapropter in Cyrenenſi agro copia eſt. Quinetiam in arundinibus, quo adminiculo vites eriguntur,nidum fœturæ excauant. & in caulibus ſquillæ herbæ interdũ pariun

Quæ cicadarum argutæ, quæq; mutæ.

Quibus locis cicadæ pariant.

pariunt:ſed hic fœtus facile in terram dilabitur. Proueniunt large copia imbrium. Creſcit primo in terra vermiculus: deinde fit ex eo, quæ Tettigometra vocatur, parentis nomine: quo tempore guſtu ſuauiſſimæ ſunt, antequam cortex rumpatur. poſtmodum circa ſolſtitia noctu exeunt, ſtatímque, rupto cortice, prodeunt cicadæ ex matrice illa cicada, quam modo tettigometram dixi, nigræ protinus, & duriuſculæ, & maiuſculæ:atque incipiunt canere. mares vtroque in genere canunt:fœminæ ſilent. & ante coitum mares ſuauiores ſunt: à coitu fœminæ, quippe quæ oua candida guſtu habeant grata. Excitatæ cùm ſubuolant, quendam reddunt humorem modo aquę, quo ruſtici eas mingere,& excremento non carere,roréque ali aſſeuerant. Siquis digitum contrahens,ac remittens ſubinde appropinquet,magis expectant, quàm ſi illico extendat:& quidem tranſire in digitum alliciuntur: quòd enim oculis hebetes ſunt, quaſi frons aliqua moueatur, digitum ita admotum conſcendunt.

De coitu, & generibus pediculorum, culicum, cimicum, quæ've animantium genera hi infeſtent.

CAP. XXXI.

QVę ex numero inſectorum non carne viuunt,ſed carnis viuę humore aluntur,vt pediculi,pulices,cimices,hæc per coitum generant ea, quæ lendes vocantur: ex quibus nihil prætere a naſci poteſt.Illorum autem generatio talis eſt. Pulices minima quadam putredine gignuntur, ſedémque ſui ortus ſordes obtinent aridas.Cimices ex humore, qui per ſumma corporis animalium conſiſtit. Pediculi ex carne: quibus

Pulicum ortus.
Cimices.
Pediculorũ origo.

quibus futuris emergunt ceu puſtulę quædam ſine pure exiguæ : quas ſi pungas, pediculi exeunt. Accidit morbus hic nonnullis hominibus prę nimio corporis humore. & quidem aliquos fœditate obiiſſe proditum eſt, vt Alcmanẽ poëtam, & Pherecydem Syrium. quibuſdam item morborum generibus copia naſcitur pediculorum. Genus pediculi, ferum vocatum, eſt durius eo, quòd magna ex parte prouenit, & corpori detrahitur difficilius. Pueris pediculi in capillo magis, viris minus. omnino fœminę magis quàm mares pediculum ſentiunt. minus laborant eorum capita, quibus pediculus in capillo eſt. Quin & ex cęteris animalibus complura pediculo infeſtantur: vt aues, & phaſianę quidem intereunt, niſi ſe puluerent. Omnino quibus penna caule conſtat, iis pediculus gignitur. nec ea, quibus pilus eſt, carent eodem, excepto aſino, qui non pediculo tantum, verumetiam rediuo immunis eſt. Boues vtrunque id habent. oues, & caprę rediuos habent, pediculis vacant. Suibus quoddam pediculi grande, ac durum familiare eſt. Canibus proprium ricinus, qui ab eodem animali nomen cynoraiſtæ accepit. Genus autem vnumquodque pediculi ex corpore ipſo ſui animalis enaſcitur. Proueniunt largius pediculi mutatione aquarum, quibus lauare ſe ſolent ea, quorum natura pediculum paritur. In mari etiam piſces hoc malum infeſtat: verùm non in piſcibus ipſis, ſed limo gignitur ſimile multipedibus aſellis, niſi quòd caudam hoc amplriuſculam habeat. Genus pediculi marinum ſimplex vnúmque eſt, ibique proueniens: ſed maxime in foraminibus, & cauernis. inſecta hæc omnia ſunt, & multipeda, & exanguia. Aſilus

Quæ animantes pediculis infeſtentur.

lus thunnorum ſub pinna oritur, ſpecie ſcorpionis, aranei magnitudine. Maris, quòd à Cyrena in Ægyptum panditur, piſcis, pediculus nomine circa delphinum eſt, qui omnium pinguiſſimus fit pabuli copia, quæ delphini opera ſuppeditatur.

De genere tinearum, quòd in lanis procreatur: déq; xylophthoro, quod in lignis: necnon de ficariis culicibus, quos caprificus generat.

CAP. XXXII.

QVinetiam aliæ generantur beſtiolæ, vt dictum eſt, tum in lanis, &, quibus ſuis lanificio confectis: vt tineæ, quę lanis puluerulentis præcipue oriuntur: atque etiam magis ſi araneus vna includatur. ſi quid enim humoris ineſt, hic abſorbens ampliat ſiccitatem. naſcitur & in tunicis hoc idem vermiculi genus: Tum vero in cera vetuſta, vt in ligno, animal gignitur candidum, quod omnium animalium eſſe minimum exiſtimatur nomine Acari. necnō alia in chartis, aut iis proxima, quę in veſte, aut ſcorpioni, ſed ſine cauda generantur perquam exigua. omnibus prope dixerim, vel ſiccis humeſcentibus, vel humidis ſicceſcentibus, creari animal poteſt. Naſcitur & vermiculus quidam, cui nomen à corrumpendis lignis, Xylophthoro, ac ſi ligni perdi appelles, nullo minus abſurdum, caput enim ſuo putamine exerit varium, pedes in poſtremo habet, vt alij vermes: reliquum corpus tunica araneoſa integitur, ſuóque tegumento hærentes feſtucas gerit, ita vt forte eas, caſúque ſibi contraxiſſe, dum ambularet, videretur: verùm ipſę natiuæ inhęrent tunicæ: &, vt limacibus teſta, ſic totum id vermiculo huic *Acari minimum animalium.*

adhęret:

adhęret:nec decidit vnquam,ſed euellitur,vt natiuum.quòd ſi hanc eius tunicam detrahas,expirat,paríque modo, atque limax, teſta detracta hebeteſcit,proceſſu vtique temporis id quoque in aureliam tranſit, vt eruca, atque immobile viuit.Sed quidnam ex eo animali's pennati oriatur,compertum non adhuc eſt. Ficarios culices caprificus generat, ſuis pomis fit primum vermiculus, mox rupta cute euolat culex, mutatáque ſede, petit ficus im maturas: quibus ſe inſinuans,facit ne decidant.Quamobrem agricolę appendere ficis caprifici ficus,&iuxta eaſdem caprificos ſerere aſſolent.

Ficarij culices.

De fœtura quadrupedum ouiparorum.

CAP. XXXIII.

QVadrupedes autem ſanguinei ouipari generis ortus verno tempore quidem agitur, ſed coitus non tempore eodem. alia enim vere,alia ęſtate, alia circa autumnum coëunt, vtcunque ſingulis tempus ſequens ad prolem commodius eſt. Teſtudo oua durioris teſtę, & bicolora edit,quale ouum auium eſt:eáque defoſſa,& cooperta terra, ac pauita & complanata incubat,crebrius repetens:fœtúmque ſequente anno excludit.Mus aquatilis, ſiue teſtudo lutaria in terra ſcrobe effoſſa dolij amplitudine parit oua, quę deſerit terra obruta, diéque triceſimo repetit,refoſſaq; aperit, fœtúmque continuo ducit in aquam. Teſtudines etiam marinę, egreſſę in terram, pariunt oua auium cortalium ouis ſimilia:& defoſſa, coopertáque incubant noctibus. ouorum numerus maximus eſt,nam ad centena pariunt oua.Quin & lacertę, & crocodili tam terreſtres, quàm fluuiatiles

Teſtudinis fœtus.

ſua

ſua oua terræ gremio committunt. Lacertarum oua ſponte in terra aperiuntur: vitam enim earum annuum non complere, ſed ſemeſtrem finire aiunt. Crocordilus fluuiatilis oua ſexaginta complurimum parit, viuítq; diu, maximúmq; animal minima hac origine euadit. ouum enim non maius quàm anſeris, & fœtus inde excluſus proportione eſt: attamen creſcit ad quindecim cubita. Sunt qui eum tandiu augeri, quandiu viuat, confirment. *Lacerta. & crocodili oua.*

De vipera, cæterarúmq; ſerpentium fœtura.

CAP. XXXIIII.

VIpera è ſerpentibus vna animal edit: cùm intra ſe oua primum pepererit. Ouum hoc vnius coloris, & molle, vt piſcium eſt. fœtus ſuperne conſiſtit: nec cortice continetur, ſicut nec piſcium quidem. Parit catulos obuolutos membranis, quæ tertia die rumpantur. euenit interdum, vt qui in vtero adhuc ſunt, abroſis membranis prorumpant. ſingulos diebus ſingulis parit, plures quàm viginti. Cęterę ſerpentes oua pariunt foris contexta ad monilis, hoc eſt ornamenti mulierum, quod ambit collum, ſimilitudinem. Incubant quę pepererint in terra, & fœtum ſequente excludunt anno.

*

ARISTOTELIS
DE HISTORIA
ANIMALIVM
LIBER SEXTVS.

Aues omnes oua párere, diuerſis tamen anni temporibus, nec in ouorum numero omnes conuenire.

CAP. I.

SErpentium, & inſectorum, atq; etiam quadrupedũ oua parientiũ generationes fieri ad hunc modum animaduertimus. Aues autem oua pariunt omnes: ſed tempus coëundi, pariendíve non idem omnibus eſt: quippe cùm aliæ coëant, & pariant omni ferè tempore, vt gallinæ, vt columbę. Gallina enim toto annó, præterquam duobus menſibus brumalibus parit. magna etiam generoſarum nonnullis fœcunditas, quando vel ſexaginta edunt ante incubitum: quanquam ipſę minus fœcundæ, quàm ignobiles ſunt. Item hadrianæ paruo quidem ſunt corpore, ſed quotidie pariunt. ferociunt tamen, & pullos ſæpe interimunt. Color his varius. Nonnullæ etiam è cortalibus bis die pariunt. Iam aliquæ in tantum copiæ prouenerunt, vt effœtæ breui morerentur. ſed gallinæ, vt dictum eſt, perpetuo pariunt. Columbæ autem, palumbes, turtur, vinago bina pariunt. ſed columba vel decies anno: aliæ ſemel anno, & parcius generant. Agitur maximo auiũ numero

Gallinarum fœcunditas.

numero

numero partus verno tempore. Sed aliis aliæ fœcundius pariunt.quod bifariam fit: aut enim quia crebrius, vt columbæ: aut quia numeroſius, vt gallinæ. Omnes, quibus vngues adunci, parcius generant, excepto tinunculo, qui plurima in adunco genere parit:iam enim quatuor eius reperti ſunt pulli. ſed plures etiam poſſe procreari apertum eſt. Pariunt cæteræ in nidis: quæ autem minus volant, vt perdices, vt coturnices, non nidis, ſed condenſo frutice prolem muniunt. Sic & alauda, & tetrix.ſed hæc ſuum nidum patere auræ cupiunt. Quem vero Bœotij meropen vocant, hic vnus ſubiens terræ cauernas, facit cunabula. Turdi nidos ex luto, vt hirundines, faciunt in excelſis arboribus, ita deinceps continuato opere, vt quaſi catena quędam nidorum contexta videatur. Vpupa vna ſuo in genere non nidificat, ſed ſtipites arborum ſubiens, parit ſine vllo ſtramento in cauis. Cuculus ſaxa, & domicilia petit, in quibus nidificet. Tetrix, quam Athenienſes vragẽ vocant, nec terræ, nec arbori ſuum nidum cõmittit, ſed frutici. *Quàm varie nidificẽt aues.*

De natura, & diuerſitate, ouorum omniũ auium, ſeminéque genitali, & incubandi officio.

CAP. II.

OVum æque omnium volucrum duro putamine conſtat, ſi modo non deprauetur, ſed lege conſumetur naturæ. Gallinę enim nonnulla pariunt mollia vitio, & bicolor quoque ouum auium intus eſt, luteum interius, album exterius.ſed differunt oua aquaticarum à terreſtribus, quòd multo plus lutei quàm albi, ex proportione contineant. Differunt & colore inter ſe oua auium. Sunt enim alia candida, vt colum

barum, & perdicum:alia pallida, vt paluſtrium: alia punctis diſtincta, vt meleagridum, & phaſianarum. Rubrum tinunculi eſt modo minij. Quin & ipſum ouũ in ſe ſuum habet diſcrimen, quippe quod parte ſui acutum, parte latius ſit: qua quidem parte latiore exit, cùm gignitur. Quæ oblonga ſunt oua, & faſtigio cacuminata, fœminam edunt: quæ autem rotundiora, & parte ſui acutiore obtuſa; orbiculum habent, marem gignunt. Incubitu auium fœtum excludi naturę ratio eſt: non tamen ita ſolum oua aperiuntur, ſed etiam ſponte in terra, vt in Aegypto obruta fimo pulliciem procreant. Et Syracuſis potator quidam, ouis ſub ſtoria in terra poſitis, tandiu potabat, donec oua ederent fœtum. Iam vero & cùm in vaſis quibuſdam tepidis eſſent coniecta, ſponte oua pullos prõpſere. Semen genitale volucrum omnium album, vt cæterorum animalium eſt. Concipit fœmina, quæ coierit, ouum ſuperius ad ſeptum tranſuerſum: quod ouum primo minutum, & candidum cernitur: mox rubrum, cruentũmque: deinde increſcens luteum, & flauum efficitur totum. Iam amplius auctum diſcernitur, ita vt intus pars lutea ſit, foris candida ambiat. vbi perfectũ eſt, abſoluitur, atque exit putamine, dum paritur, molli, ſed protinus dureſcente, quibuſcunque emergit portionibus, niſi vitio vuluę defecerit. Iam quale certo tẽpore eſt, tale aliquando prodiit luteum totum, qualis poſtea pullus eſt. Gallina etiam diſciſſa, talia ſub ſepto, quo loco fœminis oua adhęrent, reperta ſunt, colore luteo tota magnitudine oui perfecti: quod pro oſtento augures capiunt. Nec audiendi ſunt qui oua hypenemia dicta à vento, quaſi ſubuentanea dixeris, reliquias

Non vna ſolum ratione ex ouis fœtũ excludi.

Hypenemia oua qualia.

reliquias eſſe partus,quem coitus fecerit, arbitrantur. Iam enim aliquas gallinarum, & anſerum iuuencas expertes adhuc coitus parere hypenemia viſum ſæpius eſt. Sunt hęc ſterilia & minora,ac minus iucundi ſaporis,& magis humida, quàm ea, quæ fœcunda gignuntur, ſed plura numero.humor eorum craſſeſcere incubatione auis non poteſt,ſed tam candida,quàm lutea pars ſimilis ſibi perſeuerat. Pariunt genus id oui plures aues,vt gallinę, perdices, columbæ, pauones, anſeres, & quę ab anſere & vulpe compoſito nomine chenalopeces, id eſt vulpãſeres dictę ſunt. Excludunt celerius incubantes æſtate,quàm hyeme.Ideo æſtate gallinę duodeuigeſimo die fœtum excludunt, hyeme aliquando vigeſimoquinto.Diſcrimen tamen & auium eſt,quòd aliæ magis aliis fungi officio incubandi poſſunt.Si incubante gallina tonuit,oua pereunt. Quæ autem canicularia, & vrina à nonnullis vocantur, æſtate magis conſiſtunt. Sunt qui hypenemia,hoc eſt ſubuentaneos illos partus zephyria nominent,eo quòd verno tempore aues flatus illos fœcundos ex Fauonio recipere videantur.ſed idem faciunt etiam, ſi digito in genitale palpetur. Redditur certe ouum ſubuentaneum illud fœcundum, & quod iam conceptum per coitum eſt,tranſit in genus diuerſum, ſi prius coëat, quæ vel ſubuentaneum,vel ſemine maris diuerſi conceptum fert, quàm ouum ipſum à lutea in candidam ambientem partem proficiat.Ita enim fit,vt ſubuentanea oua fœcũda reddantur: & quæ inchoata à mare priore ſunt,ſpecie poſterioris proueniãt.At,ſi iam candidum acceperunt humorem, fieri non poteſt, vt vel ſubuentanea in fœcunda mutentur, vel

quæ per coitum concepta geſtantur, tranſeant in genus maris, qui ſecundus coierit. Incepta quoque, ſi adhuc paruis deſierit coitus, non accreſcunt: ſed, ſi continuetur, celeri incremento augentur: iuſtámque magnitudinem implent.

Vitello, & albumini cõtraria natura.

Naturam vitellus oui, & albumen habent contrariam, non tantum colore, verumetiam virtute. Vitellus enim ſpiſſatur frigore, albumen non, ſed amplius humet. contra albumen ſpiſſatur igne, vitellus non, ſed mollis perſiſtit, niſi peruratur: magíſque in aqua feruente, quàm ad ignem cogitur, atque induratur. Membrana hęc inter ſe diſcernuntur. Grandines autem dictæ, quę initio vitelli adhęrent, nil ad generationem conferunt. quanquam aliqui ita non exiſtimát. has duas eſſe certum eſt, alteram parti ſuperiori iunctam, alteram inferiori. Euenit etiam, vt ſi quis rupto putamine oua plura in patinam coniecit excreta, & coquit igne molli & continente, vitelli omnes in medium coëant: albumina autem circundent, & ſe in oras conſtituant. Gallinarum iuuencæ pariunt primæ ſtatim vere ineunte: & plura quàm veteres, ſed minora. denique aues, niſi pariant, laborant morbo, atque intereunt. Inhorreſcunt à coitu, ac ſe excutiunt. ſæpe etiam feſtuca aliqua ſeſe luſtrant. quod idem & edito ouo interdum faciunt. Columbæ caudam diſtendunt, anſeres ſeſe aquis ingurgitant. Celeriter magna pars auium & impletur, & oua ſubuentanea illa concipit. quod vel in perdice percipi poteſt eo, quo libidine incitatur, tempore. nam ſi contra marem ſteterit fœmina, aura ab eo flante, fit prægnans, atque extemplo inutilis aucupiis. olfactum enim eſſe exquiſitum perdicibus creditur. Oui generatio ab ini

ab initu, & pulli rurſus oua concocto prouentus, non pari temporis ſpatio euenit omnibus, ſed pro magnitudine generátis intereſt. Ouum gallinæ conſiſtit à coitu, & perficitur decem diebus magna ex parte:columbæ paucioribus. Facultas columbis retinendi oui, etiam tempore parturiendi eſt.nam, ſi ab aliquo vexetur, aut penna in nido euulſa, vel quauis alia ſimili re infeſtetur, aut etiam ſponte moroſius habeat, ouum per triſtitiam retinet, partúmque differt. Peculiare columbis illud etiam eſt, vt in coitu, niſi antè mutuo oſculentur, mas non aſcendat.ſed iunior ſit,an ſenior,intereſt:ſenior enim primum coitum oſculo exorditur:ſequentem & ſine oſculo agit. at iunior quoties libet coire, toties oſculatur. Igitur hic ritus columbarum proprius eſt:atque etiam ille,vt fœminæ ſaliant, ac ſupergreſſu mutuo agant,ſi mas non ſit:& cum oſculo,vt mares: & quanuis nihil altera emittat in alteram, tamen plura ſic oua, quàm ex maris coitu pariunt.verum nullus his enaſcitur pullus, ſed ſunt omnia irrita. Generatio vero ex ouo omnibus volucribus euenit, modo quidem eodem:ſed tempora differunt, vt dictum iam eſt.

Quid peculiare columbis in concipiendo, & edendo ouo, atq; etiam in coitu.

Quot dierum ſpatio pullus in ouo generetur, déque eius creationis ordine.

CAP. III.

GAllinis porrò tertia die ac nocte,poſtquã cœpere incubare, indicium præſtare incipiunt. At maiorum auiũ generi plus prætereat temporis neceſſe eſt:minori autem minus ſufficit. Effertur per id tempus luteus humor ad cacumen, quà principium oui eſt, atque ouum

detegitur ea parte,& cor quaſi punctum ſanguineum in candido liquore conſiſtit: quod punctum ſalit iam,& mouetur, vt animal. Tendunt ex eo meatus venales ſanguigeri duo tortuoſi ad tunicam ambientem vtranque, dum augetur. Membrana etiam, fibris diſtincta ſanguineis, iam album liquorem per id tempus circundat,à meatibus illis venarum oriens. Paulò autem pòſt & corpus iam pulli diſcernitur, exiguum admodum primum & candidum, conſpicuum capite,& maximè oculis inflatis, quibus ita permanet diu: ſero enim decreſcunt oculi, & ſe ad ratam contrahunt proportionem. Pars autem inferior corporis nullo membro à ſuperiore diſtingui inter initia cernitur. Meatuũ, quos ex corde tendere diximus, alter ad ambiendum album liquorem fertur, alter ad luteum, velut vmbilicus. Origo itaque pulli in albumine eſt, cibus per vmbilicum ex luteo petitur. Die iam decimo pullus totus perſpicuus eſt, & membra omnia patent. Caput grandius toto corpore eſt. oculi capite grandiores hæret: quippe qui fabis maiores per id tempus emineant nigri, nondum cum pupilla. quibus, ſi cutem detrahas, nihil ſolidi videris, ſed humorem candidum, rigidúmque admodum refulgentem ad lucem, nec quicquam aliud: ita oculi, & caput. Iam vero & viſcera eo tempore patent, & alui, inteſtinorúmque natura peſpicua eſt. Venæ etiã illæ, à corde proficiſcentes, iam ſeſe iuxta vmbilicum conſtituunt. Ab ipſo autem vmbilico vena oritur duplex: altera tendens ad membranam ambientem vitellum, qui eo tempore humet,& largior quàm ſecundum naturam eſt: altera permeans ad membranam ambientem

eam,

cam,qua pullus operitur, & eam,quæ vitellum, humorémque interiectum continet. dum enim pullus paulatim increſcit, vitellus ſeorſum in duas partes ſecatur:quarum altera locum tenet ſuperiorem,altera inferioré, & medius humor candidus continetur. nec partem inferiorem à vitello liquor deſerit albus,qualis ante habebatur. Decimo die albumen exiguum iam,& lentum,craſſum, pallidulum nouiſſime ineſt. Sunt enim quæque locata hoc ordine.prima, poſtremáq; ad teſtam oui membrana poſita eſt, non teſtæ ipſius natiua,ſed altera illi ſubiecta.liquor in ea candidus eſt.deinde pullus continetur obuolutus membrana,ne in humore maneat.mox pullo vitellus ſubiacet, in quem alteram ex venis prorepere dictum eſt, cùm altera albumen ambiens petat.Cuncta autem ambit membrana cum humore,ſpecie ſaniei. Tum vero membrana alia circa ipſum fœtum, vt dictum eſt, ducitur arcens humorem,ſub qua vitellus,alia obuolutus membrana.in quem vmbilicus à corde,ac vena maiore oriens pertinet:atque ita efficitur, ne fœtus alterutro humore attingatur. Viceſimo die iam pullus, ſi quis putamine ſecto ſolicitet,mouet intus ſeſe, pipítque aliquantulum: & iam ab eodem die plumeſcit, quoties vltra viceſimum excluſio protelatur. ita poſitus eſt, vt caput ſuper crus dextrum admotum ilibus, alam ſuper caput poſitam habeat. quinetiam membrana,quæ pro ſecundis habetur, poſt vltimam teſtæ membranam, ad quam alter vmbilicus pertendit, euidens per id tempus eſt, pullúſque in eadem iam totus locatur. & altera quoq; membrana, quæ & ipſa vicem ſecundarum præſtat, vitellúmque ambit,ad quem alter

Quo ordine quæq; diſpoſita ſint in ouo, antequã excludatur pullus.

vmbilicus procedit, latius patet. Oritur vmbilicus vterq; à corde, & vena maiore, vt dictum eſt. Fit autem per id tempus, vt vmbilicus alter, qui in ſecundas exteriores fertur, compreſſo iam animante abſoluatur: alter, qui adit vitellum, ad pulli tenue inteſtinum annectatur. Iam & pullum ipſum multum humoris lutei ſubit: atq; in eius aluo fæcis aliquid ſubſidit luteum. excrementum etiam album eodem tempore pullus emittit, & in aluo quiddam album conſiſtit. Demum vitellus paulatim abſumitur totus membrorum hauſtu, ita vt, ſi pullo decimo die pòſt excluſo reſcindas aluum, nõnihil adhuc vitelli cõperias. Vmbilico vero abſoluitur pullus, nec quicquam præterea haurit. totus enim humor, qui in medio continebatur, abſumptus iam eſt. Tempore autem ſupradicto pullus dormit quidem, ſed non perpetuo, quippe qui excitetur interdũ, & mouens ſeſe reſpiciat, atq; pipiat. Cor etiam eius cum vmbilico, vt ſpirantis reflat, & palpitat. Sed auium ortus ad hunc modum ex ouo agitur. Pariunt autem oua nonnulla infœcunda, vel ex iis ipſis, quæ conceperint coitu. nullus enim prouenit fœtus, quanuis incubitu foueantur: quod maxime in columbis notatum eſt. Oua gemina binis conſtant vitellis: qui ne inuicem confundantur, facit in nonnullis prætenue quoddã ſeptum albuminis medium. aliis vitelli contactu mutuo ſine illo diſcrimine iunguntur. Sunt in genere gallinarum, quæ pariant gemina omnia, in quibus animaduerſum eſt quod de vitello expoſui. quædam enim duodeuiginti peperit gemina, excluſítque, præterquã, ſi qua eſſent, vt fit, irrita. Cæteris itaque fœtus prodiit: ſed ita gemini excluduntur, vt alter ſit maior,

maior,alter minor:& tandem in monſtrum degeneret,qui minor nouiſſime prouenit.

Genus columbaceum bina oua, vel terna ad ſummum párere,déque eius fœtificationis ordine.
CAP. IIII.

PAriunt magna ex parte bina oua, quæ ſpecie columbacea continentur, omnia,vt palumbes, vt turtur: ſed complurimum terna palumbes, & turtur. Columbæ omni tempore, vt dictum eſt,pariunt.Turtur & palumbes vere,nec plus quàm bis:atq; ita, ſi prior fœtus corruptus eſt.frangunt enim oua mares auium cōplures. ſed quanuis tria interdum pepererint oua,nunquam plus duobus pullis educunt: nonnunquā etiam vnum tantum. reliquum ouum ſemper irritum eſt,quod vrinum vocant. Aues magna ex parte anniculæ nequeunt generare. Omnes vero,cùm párere incœpere, ſemper ferè oua cōtinent:quanquam in nonnullis facile ob exilitatem videri non poſſunt. Columbæ magna ex parte marem, & fœminam generant: priorem marem,poſteriorem fœminam:&,cùm pepererint primum ouum,vno interpoſito die ſecundū pariunt.incubant ambo viciſſim, interdiu mas, noctu fœmina.concoquunt atque aperiunt citra diem viceſimum ouum, quod prius ediderint.perforant ouum pridie eius diei, quo pullum excludunt:& fouent prolem ambo ad certum tempus,eodem modo,quo oua.fœmina in opere ſobolis acerbior mare eſt,vt cęteris quoq; à partu euenit animalibus.Pariunt decies anno: nonnullæ etiam vndecies: Aegyptiæ vero & duodecies.Coëunt intra annum columbę,quippe quæ ſemeſtres noſſe incipiant venerem.

palum

palumbes, & turtures etiam trimeſtres coire fœtificaréque aliqui referunt, argumento quòd larga eorum copia eſt. Gerunt vterum decem & quatuor diebus, ac totidem aliis incubant, & totidem aliis fœtus ita volucer fit, atque perficitur, vt vix poſſit apprehendi. Vita palumbium vel ad quadraginta annos durare exiſtimatur. perdicum amplius quàm ad ſexdecim. columba citra dies triginta, prole expedita ſuperiore, parit.

De nidificatione, & fœtura vulturis, & hirundinis.

CAP. V.

VVltur nidificat in excelſiſſimis rupibus: vnde fit, vt raro nidus, & pulli vulturis cernantur. Quocirca Herodotus Bryſonis rhetoris pater vultures ex diuerſo orbe nobis incognito aduolare putauit, argumento, quòd nemo nidum vidiſſe vulturis, & quòd multi exercitum ſequentes repente appareant, ſed quanquam difficile nidum eius alitis yideris, tamen viſus aliquando eſt. Pariunt vultures oua bina. cætera, quæ carne veſcuntur, non plus quàm ſemel anno parere exploratum eſt. Hirundo vna bis anno nidificat. Pullorum hirundinis adhuc recentium oculi, ſi quis ſtimulo eos vexarit, reſaneſcunt, & cernédi vim poſtea plane recipiũt.

Oculos pullorum hirũdinis laſos ſanitati reſtitui.

De aquilarum genere, & fœtu: déque anſeris, accipitris, milui, & corui partu.

CAP. VI.

AQuilæ oua pariunt terna: ſed pullos binos excludunt, vt ex verſu, quem ad Muſæum referunt autorem, conſtat: *Excludit binos, edit* terna,

terna, educat vnum. Sed quanuis magna ex ſparte ſic fiat, tamen & tres viſi aliquādo ſunt pulli. Alterum in educando expellunt tædio nutriendi: nam & degenerare, ac hebeteſcere aquila dicitur eo tempore, vt fœtus ferarum rapere non queat: nomenque hinc exaëti, hoc eſt degenerantis aquilæ accipit. Vngues etiam eius inuertuntur diebus paucis, & pennæ albeſcunt, vt merito ſuos oderit partus. ſed pullum eiectum oſſifraga excipit, atque educat. Incubat aquila tricenis diebus. & cæteris quoque magnis aliribus tempus incubandi tantundem à natura ſtatutum eſt, vt anſeri, vt tardæ. medio-cribus viceni perficiunt incubationem, vt accipitri, vt miluo. Pariunt milui bina magna ex parte: interdum tamen & terna, totidémque excludunt pullos, ſed qui ætolius nuncupatur, vel quaternos aliquando excludit. Coruus quoque non modo bina, vt aliqui volunt, parit, verumetiam plura. Incubat autem viginti diebus, & pullos nido expellit, quod idem & alię complures volucres faciunt. quibus enim partus numeroſior eſt, vnum ſæpe eiiciunt. Genera aquilarum non æque omnia prolem faſtidiunt: ſed difficilior in alendo vna, cui nomen pygargo cauda albicans dederat. benignior, quæ tota nigricat colore. Nā omnes ferè alites, quibus vngues adunci, pullos, cùm primum prouolandi facultas fuerit, nido expellunt, percutientéſque cogunt diſcedere. & cæteræ quoque aues maxima ferè ſui parte, vt dictum eſt, idē hoc faciunt. cúmque enutrierint, nihil præterea adhibent curæ, excepta cornice, quæ aliquandiu prouidet: quippe quæ volantes iam ſuos pullos paſcens ipſa comitetur.

Tempus incubandi auibus à natura tributum.

De

De cuculi natura, & eius partu.

CAP. VII.

Vtrum cuculus ex accipitre, mutata figura.

CVculus ex accipitre fieri, immutata figura, à nonnullis putatur: quoniam quo tempore is apparet, accipiter ille, cui ſimilis eſt, non aſpicitur, ſed ita ferè euenit, vt ne cæteri quidem accipitres item cernantur, cùm primum vocem emiſit cuculus, niſi perquam paucis diebus, ipſe autem breui tempore æſtatis viſus, hyeme non cernitur. Eſt hic neque aduncis vnguibus, vt accipiter, neque capite accipitri ſimilis: ſed eâ vtraque parte columbum potius, quàm accipitrem repræſentat. nec alio, quàm colore imitatur accipitrem, niſi quòd accipiter maculis diſtinguitur, ceu lineis, cuculus velut punctis, magnitudo, atque volatus ſimilis accipitrum minimo, qui magna ex parte per id tempus non cernitur, quo cuculus apparet. nam vel ambo vnà viſi aliquando ſunt. Quinetiam ab accipitre interimi cuculus viſus eſt, quod nulla auis ſuo in genere ſolet facere. Pullos cuculi nemo ſe ait vidiſſe. parit tamen: verùm non in nido quem ipſe fecerit, ſed interdum in nidis minorum auium: & oua, quæ aliena repererit, edit. maxime vero nidos palumbium petit, quorum & ipſorum oua eſu abſumens, ſua relinquit. parit maiore ex parte ſingula oua, raro bina. Curucæ quoque in nido parit. Fouet illa, & excludit, & educat. quo quidem præcipue tempore & pinguis, & grati ſaporis pullus cuculi eſt. Pulli etiam accipitrum ſuaues valde, pingueſque efficiuntur. Genus eorum quoddam nidos facere procul in petris excelſis, præruptíſque aſſolet.

In alienis nidis parere cuculum.

De auium incubitu, quóve tempore mas, quo item fœmina incubet.

CAP. VIII.

INcubat magna auium pars, vt de columbis retuli, fœminæ mare ſuccedente, aliqui mares incubandi munus tamiſper ſubeũt, dum fœminæ intermiſſo incubitu cibum quærunt. Anſerum fœminæ tantum incubant: quæ vt cœperunt, nunquam intermittunt, ſed perpetuo fouent incubitu. Aquaticæ omnes iuxta paludes, & locis herbam habentibus nidos faciunt: quo fit, vt vel occupatæ negotio incubandi, poſſint ſumere cibum, nec omnino inedia laborét. Cornicum etiam fœminæ tantum incubant, aſſiduéque in opere perſeuerant. mares his cibum ſuggerunt, paſcúntq; incubantes. Palumbiũ fœmina incubat à pomeridiano incipiens, totáq; nocte, & vſque ad tempus ientaculi perſeuerans: reliquo tempore munus idem mas ſubit. Perdices bina ouorum receptacula faciunt: in altero fœmina incubat, in altero mas: excludítque ſua vterque, & educat. Pulli etiam ipſi ſubiunguntur à mare ſtatim, cùm procedunt.

Munus incubãdi fœmellam & maſculum interſe mutuo partiri.

De pauone, & eius fœtu, quotiéſque in anno pariat: déque auium teſtibus, qui coitus tempore grandiores efficiantur.

CAP. IX.

PAuo viuit annos viginti quinque. Parit maxime à trimatu, & colores pennarum varios recipit: excludit diebus tricenis, aut paulò tardius. Semel tantũmodo anno parit oua duodecim, aut paulò pauciora: nec continuatis diebus, ſed binis terníſve interpoſitis. primiparæ

octona maxime edunt. Irrita & ſubuentanea illa pauones, etiam pariunt. Coëunt vere:& partus breui à coitu agitur. Amittit pennas cum primis arborum frondibus:recipit cum germine earundem. Gallinis ſubiiciunt incubanda oua pauonia:quoniam mas, dum fœmina incubat, aduolans ea frãgat, quam ob cauſam & ſylueſtres nonnullæ aues pariunt fugientes marem, & incubant. Subiiciuntur maxime bina, cùm plura ſuo incubitu nequeant aperire, curáque adhibetur vt cibus aſſit, ne deſiderio eius diſcedens gallina, intermittat fouendi operam. Teſtes auium grandiores effici tempore coitus certum eſt, ſed ſalaciorum conſpectiores ſunt, vt gallinaceorum, & perdicum:temperantiorũ minus. Aues ad hunc modum coëunt, & geſtant, & pariunt.

Gallinarũ incubitu pauonia oua excludi.

De piſcium fœtu, eiuſdémque inter eos diuerſitate, & vului forma.

CAP. X.

Piſces haud omnes parere oua dictum iam eſt. genus enim cartilagineum animal generat:reliqua oua pariunt, ſed nec cartilagineis quidem fœtus ſine ouo:pariunt enim intra ſe oua, & augent, atque excludunt, præterquam raia. Vuluas etiam piſces habent diuerſas, vt dictum eſt, nam qui pariunt oua, bifurcatas habẽt, atque inferius poſitas. cartilaginea vero ea ſpecie potius habent, qua aues, ſed intereſt, quòd oua nõ iuxta præcordia omnibus, ſed. infra nõnullis per ſpinam conſiſtunt:vnde aucta in aliũ transferuntur locum. Ouum piſcium non bicolor, vt auium, ſed vnicolor omnium eſt, & plus albi trahens, quàm lutei, tam ante, quàm poſtea,

cùm

cùm fœtus inſidet. Differt piſcium generatio ex ouo ab auium generatione, eo quòd altero caret vmbilico, qui ad membranam teſtæ ſubditam tendat: alterum enim tantum, qui auibus ad vitellum fertur, habet meatum. Cætera idem ortus ex ouo auium, & piſcium eſt: quippe cùm & fœtus in extremo ouo naſcantur, & venæ ſimiles ex corde inter initia proficiſcantur: & caput, oculi, denique partes ſuperiores principio fiant prægrandes: increſcere etiam fœtu, humor pari modo ſubinde abſumitur: demúmque nihil ſupereſt, quod non fœtum ſubierit, ſicut de vitello auium expoſitum eſt. Quinetiam vmbilicus paulo à ventre inferius hæret, qui recens natis longior ſit, creſcentibus paulatim breuior reddatur, demúmque ſe totum intra fœtum recondat, vt dictum de auibus eſt. Mẽbrana quoq; eadem ouum, & fœtum continet, cui membrana altera fœtum per ſe continens ſubiacet. humor autem inter membranas poſitus eſt. Ad hæc cibus in aluo ſuggeritur, eodem modo piſciculis albus, quo auium pullis luteus. Figura vuluæ ex diſſectione petenda eſt. Diſcrimen autem inter ipſi piſces oſtendunt, vt muſtelini, qui tum inter ſe, tum etiam à planis ratione vteri differunt. nonnullis enim medio vuluę circa ſpinam ua adhærent, quemadmodum dictum eſt, vt caniculis: quæ, cùm accreuerint, abſoluta feruntur per vuluam bifurcem, annexámque ad præcordia, quomodo & cæteris generis eiuſdem in vtranq; partem transferũtur, habet tam eorum, quàm cæterorum muſtelini generis vulua paulo à præcordiis inferius, veluti mãmas albidas, quæ nõ niſi grauidis habeãtur. Caniculæ, & raię teſtacea quædã gerunt, in quibus humor ad oui

Piſcium generationi ex ouo quid diuerſũ, quidque cõmune cum auium procreatione.

ſimilitudinem conſiſtit. figura eius teſtæ ſimilis tibiarum ligulis eſt: meatúſque fiunt capillamétorum ſpecie in teſtis, ſed caniculis, quas aliqui ab hinnulo nebrios muſtelos appellant, fœtus rupta dilapſáque illa teſta proueniunt. Raiis, cùm pepererint, rupta teſta excluditur fœtus. Spinaces vero muſteli, ſic à ſpina, quam habent, nuncupati, oua ad præcordia continent ſuper mammas: quibus vt deſcéderint, iam abſolutis, fœtus innaſcitur Idem hic generandi modus & vulpeculis eſt. Muſteli autem, læues vocati, oua per vuluam mediam, vt caniculæ geſtant, quæ poſtea in vtrunque vteri ſinum deſcendant. mox animal gignitur vmbilico hærente ad vuluam, ita vt, ouo abſumpto, partus non aliter quàm in quadrupede contineri videatur. adhæret vmbilicus ille prolixus capite altero ad partem vuluæ inferiorem, veluti ex acetabulo annexus: altero, ad medium fœtum, qua in parte iecur eſt. Cibum ſi reſeces, fœtum ad oui ſimilitudinem videris, etiam ſi non præterea ouum habeat. Secundæ, membranæ que ſingulæ fœtus ſingulos modo quadrupedum continent. Caput prolis in vtero nouæ adhuc partem ſpectat ſuperiorem, auctioris iam & perfectioris inferiorem verſus tranſfertur. Mares in læua, fœminæ in dextra ingenerantur: atque etiam parte eadem vna fœminę & mares. Viſcera etiam fœtus habet, vt iecur: perinde atque in quadrupede magna, cruentáque reſecto cernuntur. Omnia cartilaginea ſimul & oua parte ſuperiore circa præcordia continent complura, alia maiora, alia minora, & inferiore animalia iam excluſa. vnde fit vt genus id piſcium ſæpius menſe & pariat, & coëat: quippe quod non vniuerſa

edere ſoleat, quæ conceperit, ſed particulatim repetens ſæpe, & diu peragens, vt dum ſuperius oua contrahit, inferius coquat, atque perficiat. Cæteri muſteli fœtus ſuos & emittunt, & recipiunt intra ſeipſos, quod idem & ſquatinæ, & torpedines faciunt. & quidem iam viſa torpedo eſt grandis, quæ fœtus intra ſe circiter octoginta haberet. Sed ſpinax vnus ex muſtelis recipere prolem ſpinæ impedimento non poteſt. neq; paſtinaca, & raia ex planis recipiunt propter caudæ aſperitatem. Raia etiam ſuam non recipit ſobolem; tum capitis magnitudine, tum aculeorum impedimento. nam ne animal quidem vna hæc parit, vt dictũ eſt. Diſcrimen, quo hæc inter ſeipſa diſcrepent, & generatio ex ouo ad hunc modum eſt.

De effluentia genitalis ſeminis in piſcibus maribus fœtus tempore, quemodóque differant genitales meatus maris & fœminæ: déque cartilagineorum partu.

CAP. XI.

MAres autem piſcium tẽpore coitus meatus plenos ſeminis genitalis ita habent, vt attritu facile ſemen ipſum effluat candidum. meatus hi à præcordiis, venáque maiore oriuntur bifurces. patentque eo tempore etiam imperitis, ſcilicet incremento ſeminis, & turgentis aſtu libidinis. interdum enim, ac nonnullis admodum incerti redduntur, vt de teſtibus in auium genere expoſitum eſt. Differunt inter ſe meatus genitales maris & fœminæ, tum aliis rebus, tum etiam quòd maris lumbis inhærent firmius: fœminæ mobiles ſunt, & membrana tenui continentur, ſed hæc quemadmodum ſe

habeant,ex deſcriptione diſſectionum conſideranda ſunt.Superfœtant cartilaginea genera, & ferunt vterum menſibus complurimum ſenis, ſed ſæpiſſime qui ex muſtelis ſtellares vocantur,quippe qui menſe bis pariant. initium autem coitus menſe Septembri eſt. Cæteri muſteli bis anno pariunt,excepta canicula, quæ ſemel. omnia in vere hæc pariunt.Squatina etiam autumno, occaſu vergiliarum, qui partus ſecundus eſt.primus enim verno fit tempore:ſed ſecundus felicior eſt. Torpedo circa autumnum. Repetunt cartilaginea littus & vada, pelago & alto relicto gurgite,cùm tempus pariẽdi inſtat, vt neque tepore careant, & progeniem tutius collocent. Piſcium cæterorum diuerſa genera coire viſum à nemine eſt. Squatinam ſolam,& raiam hoc facere creditur, argumento piſcis cuiuſdam, qui nomen ex vtroque compoſitum trahit rhinobati,quaſi ſquatinoraiam appelles. eſt enim parte priore raiæ ſimilis, poſteriore ſquatinæ,tanquam ex eo vtroq; proueniens genere.Muſteli igitur,genúſque omne muſtelinũ, vt vulpecula,vt canis:& plani,vt torpedo, raia, leuiraia,paſtinaca modo,quo diximus, gignũt animal,cùm intra ſe oua pepererint.

Muſtelini generis fœtura tẽpus.

De partu,& pullorum numero piſcium viuiparorum:delphino,balæna,vitulo marino, & reliquis,quæ cete appellantur.

CAP. XII.

Delphini, balænæ, & reliqua cete,quæ non branchias,ſed fiſtulam habent, animal generant. Additur iis priſtes,& bos. nullum ex iis enim oua habere cernitur:ſed ſtatim fœtum,ex quo redacto in formam animal conſtat:quéadmodum

modum homo,& quadrupedes,quæ animal pariunt.Delphini ſingulos magna ex parte edunt: interdum tamẽ & binos.balęnæ vel binos complurimum,magnáq; ex parte vel ſingulos procreant.idem & phocænæ, ideſt tirſioni partus, qui delphino ſimilis eſt, naſcens in Ponto, ſed intereſt,quòd minor tirſio eſt, dorſo ampliore, colore cæruleo.Complures eum genus,eſſe delphini opinantur. Spirant quæ fiſtulam habent omnia,& recipiunt aërem: haud enim carent pulmone.Et quidem viſus delphinus eſt dormire,roſtro emerſo, ac ſtertere. Lac & delphinus habet,& tirſio,quo ſuos nutriunt fœtus,geſtántque eoſdem infirmos infantia.adoleſcit celerius proles delphini, quippe quæ annis decem ad ſummam perueniat magnitudinẽ.geſtatur vtero decem menſibus.partus delphinis æſtate,nec vllo tempore alio.Fit etiam vt delphini tricenis diebus occultentur,& lateant circa ortum canis ſideris.adultos etiam fœtus diu comitantur, Magna erga gnatos charitas in hoc animali eſt.Viuit annis compluribus.conſtitit enim nõnullos vixiſſe annis vigintiquinque,alios etiam triginta,quod cognitum eſt,præciſa à piſcatoribus cauda,vt quos ita reddidiſſent mari,captos item agnoſcerent,& temporis ſpatium ſcirent.Vitulus marinus generis ambigui eſt:nam & mari degit,quanquam humorem nõ recipit, ſed ſpirat,ac dormit,& egreſſus in terram parit in litore,vt terreſtre,ſed quoniam plus tẽporis mari,quàm terræ immoretur,cibúmque ex humore petat,ideo in aquaticis de eo narrandum eſt.Ergo hic animal & concipit ſtatim intra ſe, & parit:ſecundas quoque emittit, & lac reddit modo pecudum.parit ſingulos,aut geminos, &

Delphini partes, totiúſque vita & morum natura.

complurimũ tres.mãmis, quas geminas habet, educat fœtũ ritu quadrupedum. parit vt homo omni tempore:ſed maxime cum primis capris, prolem circa duodecimum diem à partu deducit in mare, ſubinde aſſueſaciens. illa decliuis fertur, nec ambulat, cùm nondum inniti ſuis pedibus valeat. colligere ſe ipſe vitulus & contrahere poteſt:carne enim abundat, mollíſque eſt, atque oſſibus cartilaginoſis conſtat. interficitur difficulter, niſi eliſis temporibus capitis:corpus enim totum carnoſum eſt. mugitus ei in ſomno. genitale fœminę ſimile raiæ eſt. omnia vero id genus muliebris ſexus ſimilitudinem referũt. Generatio, partúſque aquaticorum, quę animal vel intra ſe, vel foris pariant, ita agitur.

De partu piſcium ouiparorum, déque ſexus fœmina & maris diſcrimine.

CAP. XIII.

Qui piſces oua pariãt. PIſces autem, qui oua pariunt, vuluam biſurcem, ac inferius poſitam habent, vt dictum eſt. Pariunt oua omnes, qui ſquamis teguntur, vt lupus, mugilis, etelis, & qui candidi appellantur, & qui leues, præterquam anguilla. Ouum ipſum arenidum eſt, quod etſi vtero continetur, tamen detectum, & per ſeipſum conſtare videtur: quia tota vulua ouis referta eſt, itaque fit, vt in prauis quidem piſciculis oua tantummodo gemina eſſe videantur:nam ob tenuitatem, exiguitatémque vulua incerta in iis eſt. *Vtroq; ſexu piſces diſtingui.* De coitu piſcium ſatis dictum iam eſt. Sexu autem eos quoq; diſtingui apertum eſt. Pars enim piſciũ maxima conſummatur mare & fœmina. De rubelione & hiatula ambigitur:omnes enim grauidæ capiuntur. Conſiſtunt itaque oua per coitum

coitum in iis, qui venerem nõrunt:ſed non coi tu tantum, verum etiam ſine coitu. quod argumento conſtat nonnullorum fluuiatilium:nam phoxini ſtatim prope dixerim cùm nati ſunt,& admodum parui adhuc,oua habent. Spargunt ſua oua omnes:& magnam ouorum partem, vt narratur, mares deuorant: alia pereunt in humore. quæ autem locis opportunis edita ſint, hæc ſeruantur. nam ſi omnia ſeruarentur, nimia cuiuſque generis eſſet copia.nec vero hæc omnia fœcunda locantur, ſed ea certe, quibus editis mas ſemen aſperſerit genitale. ſub partu enim mas ſequens,ſemen ouis aſpergit: & quæ vitale id virus contigerit,iis piſciculi enaſcuntur:cæteris prout fors tulit,euenit. Hoc idem & in mollium genere fit.mas enim ſepia oua,quæ fœmina ediderit, perſequitur, ſuum ſemen aſpergens. quod vel in reliquis eiuſdem generis fieri ratio eſt. Verùm non niſi in ſæpiis hoc viſum adhuc eſt. Pariunt iuxta litora gobiones, ſuáque oua lapidum amplexibus mandant, latiuſcula & arenida.Idem & cæteri faciunt, quoniam litora & tepidiora ſunt, & tutiora, ne fœtus à maioribus abſumantur.cibum etiam præbent vberius: vnde fit, vt in Ponto circa Thermodoōtem amnem plurimi pariant:eſt enim is locus tranquillus,tepidus,& aquarum dulcium copioſus. Piſces, qui oua edunt, ſemel pariunt anno:præter fucas puſillas, quæ bis pariunt anno. Differt hoc in genere mas à fœmina, quòd nigrior,& ſquamis amplioribus eſt. Cæteri piſces oua eodem foramine vuluæ edunt.Qui autem acus vocatur,vnus tempore pariendi vtero dehiſcente oua emittit. habet enim hic rimam quandam ſub ventre imo, vt cæciliæ ſerpentes.

Piſces locorum quibus edant oua, delectũ habere.

à partu autem viuit,& vulnus calleſcit. Generatio ex ouo ſimili agitur modo,ſiue intus,ſiue foris eſt ouum. ſummo nanque ouo innaſcitur fœtus membrana obducta.. oculi primum patét grandes, & in globi ſpeciem afformati. quare conſtat non ſimiliter gigni,atq; ex vermibus,vt quidam putarunt.contra enim in illis euenit,vt pars inferior maior inter initia ſit, oculi & caput poſtea augeantur. ouo autem rupto, fœtus velut nucleus conſtat,qui primum nullum accipit cibum, ſed oui humore iam hauſto increſcunt,pòſt nutriũtur aquis dulcibus fluuiorum, vſque dum ſatis augeantur. Defertur ex Ponto in Helleſpontum purgamentum quoddam illius maris, quòd algæ nomine phycos appellant, colore pallidum. florem algæ id eſſe alij volunt,atque ex eo fucariam algam prouenire. fit hoc æſtatis initio,eóque tum oſtreæ,tum etiã piſciculi eius loci aluntur. Purpuram quoque ſuum florem hinc trahere nonnulli exiſtimant.

De partu & generatione piſcium lacuſtrium,fluuiatiliúmque.

CAP. XIIII.

LAcuſtres, & fluuiatiles piſces quinto ſuæ ętatis menſe vterum geſtare magna ex parte incipiunt. Pariunt omnes intra annum, nec ſemen generationis ſimul omne emittunt, ſed modo marinorum. hic quoque ſemper intra ſe aliquid plus minus fœminæ ouorum, mares liquoris prolifici retinent. Pariunt temporibus æſtatis.Cyprini quinquies,aut ſexies anno,partúmque ſiderum ratione potiſſimum faciunt. Erica ter, reliqui ſemel edunt oua in ſtagnis fluuiorum, & arundinetis lacuum, vt phoxini, & perc

& percæ. Siluri, & percæ continentem emittunt ſuum fœtum, vt ranæ. adeo enim fœtus ipſe continuo filo ſibi cohæret, vt percæ quidem, quoniam latior eſt, piſcatores in lacu arundine glomerent. Pariunt ſiluri grandiores ſtagno altiore, quippe cùm nonnulli vel trium paſſuum altitudine pariãt. minores breuiore contenti ſunt gurgite, præcipue ad radices ſalicis, aut cuiuſuis arboris. atque etiam inter arundines, & algas, & muſcoſam congeriem, non ſolum pares cum paribus, ſed etiam admodum grandes cum paruis veniunt: admotiſque meatibus, quos aliqui vmbilicos vocant, fœmina ouum, mas liquorem venereum depromit. & oua, quę liquor ille vitalis contigerit, candidiora extemplo cernuntur, maioráque reddi eodem die propemodum dixerim. Paulò autem pòſt oculi fœtus exiſtunt coſpicui, qui in quouis piſcium genere perinde vt in cæteris animalibus ſtatim patecunt, prægrandéſque apparent. Quæ ex ouis nõ attigerit liquor maſculi ille vitalis, hæc ſterileſcunt, & ſuperuacua ſunt: vt in marino etiam genere incidit. fœcundius iam ouis, piſciculo increſcente, detrahitur velut putamen, quòd membrana eſt ouum ambiens, & piſciculum. oua tacta à fœtifico maris ſemine, admodum glutinoſa redduntur, ad cęſpites coëuntia, aut vbi pepererint. Mas oua, quæ edita ſunt, cuſtodit: fœmina abit, cùm pepererit. Tardiſſimum ſiluri incrementum ex ouo eſt: quamobrem mas ſæpe vel quadraginta & quinquaginta diebus aſſidet, cuſtodiens oua, ne à piſcibus occurrentibus abſumantur. Secundæ eſt tarditatis generatio cyprinorum: paríque modo oua edita à mare ſeruantur. At minorum nonnulla vel tertio die

ſpeciem piſciculi capiunt. Augentur oua, quæ ſemen maris attigerit, vt dictum eſt, & eodem die, & pòſt. fit ouum ſiluri, quantum eruum cyprini, & reliquorum generis eiuſdem, magnitudine milij. hæc ad hunc modum pariunt atque generant. Erica gregatim ſua oua gurgiti altiori mandat congeſta. contrà, quem fullonem appellant, is litora petit tranquilliora: ſed is quoque gregalis eſt. Cyprinus, balerus, & cæteri ferè omnes vadis intrudunt ſeſe, cùm parturiunt, ac ſæpenumero ſingulas fœminas mares tredecim, & quatuordecim perſequuntur. Mox fœmina oua procedendo emittit, mares ſectantes, ſemen ſuum ouis reſpergunt: verùm plurima pereunt. quòd enim fœmina non ſtabilis, ſed mutans continue parit, diſſipari oua neceſſe eſt, videlicet ea, quæ non in materiem inciderint aliquam, ſed excepta ab vnda ferantur. neque eſt enim qui ſua oua cuſtodiat, excepto ſiluro, & cyprino. ſed cyprinus tunc ea cuſtodit, cùm congeſta repererit. Habent mares omnes ſemé genitale, præter anguillam, quæ neutrum, neq; ouum, neque ſemen ſortita eſt. Aſcendunt de mari in lacus, & fluuios mugiles. contrà, anguillæ inde in mare veniunt. piſces maxima quidem ex parte ouo gignuntur, vt dictum iam eſt.

De generibus piſcium, quæ vel limo, vel arena, vel ſpuma maris ex imbre excitata procreantur.

CAP. XV.

SEd ſunt qui & limo, & arena proueniant, etiam ex iis generibus, quę per coitum, & oui primordio generentur. quod tum aliis locis paluſtribus, tum vero apud Gnidum factum olim

memor

nemoratur. Stagnis enim ſub canis ortu reſic- atis, & limo iam arido, vbi primum imbribus eſtagnare loca inciperent, piſciculi naſceban- ur generis mugillum, quod per coitum pro- reatur, magnitudine halecula paruæ: nec in nis aliquid vel oui, vel ſeminis continebatur. Quinetiam in nonnullis Aſiæ amnibus, qua ef- luunt in mare, piſciculi quidam magnitudine naricarum modo eodem proueniunt. Sunt qui omne mugilum genus ſponte oriri opinen- ur: ſed non recte: nam & oua eorum fœminæ, & ſemen genitale mares habere cernuntur. Ve- um genus quoddam eorum eſt, quod non coi- u, ſed ex limo, arenáve enaſcatur. Sed nonnulla vel ſponte generari quæ nec ex animali, nec per coitum prodeant, ſatis ex iis conſtat, quæ auté nec ouum, nec animal pariant, iis ortus vel ex limo, vel ex arena, & per ſumma facta putredi- ne agitur: qualis etiam Apuæ origo, ſpuma nun cupata, ex terra arenoſa conſiſtit. quod quidem apuæ genus nec incremétum capit, nec prolem affert, & temporis longioris ſpacio perit, ſed de- nuo naſcitur. vnde fit, vt breui quodam tempo- re excepto, omnibus ferè anni temporibus ge- neretur: quippe cum ſpuma illa ab arcturo au- tumnali ad ver vſque eduret. efferri id piſciculi genus funditus de terra, argumentum eſt, quòd niſi tempore tepido non capiatur, vtpote quòd de humo ad ſumma, teporis gratia veniat: quin & ſolo agitato, detractáque eius colluuione, co pioſior & melior exit. Cætera apuæ genera de- teriora propterea ſunt, quia cito augétur. Fiunt locis vmbroſis, apricíſve, quoties temporis be- neficio ſolum tepeſcit: vt in Attica terra apud Salaminem, & iuxta Themiſtocleum, & in Ma- rath

Mugilum genus ex limo ortum.

* ἐψητῶν, *id eſt, naricarũ. epſeti à Pli.*

Apua, hoc eſt ſpuma piſcis origo.

rathone.locis enim huiuſcemodi ſpuma illa cõ ſiſtit, & tempore tali apparet:ſed nonnuſquam, vel cum aqua de cœlo inceſſit.Oritur piſciculus hic in ſpuma,quæ imbre admiſſo caluerit,vnde nomen ſpumæ accepit,fertúrque interdum per ſumma maris,cùm cœlum tepidum eſt,& in ſpuma fluitante, perinde ac infimo vermiculus voluitur.Quamobrem in loca complura genus id aquę adfertur ex alto,& copioſe quoq; generatur, & capitur anno quieto & humido. Reliqua apua fœtura piſciũ eſt. quæ enim gobionaria dicitur,gobiones paruos ignobiles, qui terrã ſubeunt, creat:quã vero phalericã vocãt membradas gignit:ex quibus ſardinæ, ex ſardinis ſardæ oriuntur.Genus apuæ, quod in portu Atheniẽſiũ naſcitur,†encraulos dictos ꝑgenerat.Quinetiam genus aliud apuæ eſt,quod alecũ, & mugilum ſit fœtura.Spuma autem altera illa ſterilis humida eſt breuéque, vt dictum eſt, tempus edurat. mox capita & oculi reſtant. ſed iam piſcatores quemadmodum deportare poſſent inuenerunt.ſale enim aſperſa,plus temporis aſſeruari poteſt.

† Encraſicholos reddidit antiquus interpres: & ita Heſichius habet.

De procreatione anguillarum.

CAP. XVI.

ANguillæ nec per coitum procreantur, nec pariunt oua: nec vero capta vnquam aliqua eſt, quæ aut ſemen genitale, aut oua haberet.Meatus quoque vel ſemini, vel vuluæ accõmodatos nulla reſciſſa oſtendit. Sed hoc vnum inter ſanguinea genus totum ſine coitu, ſine ouo procreatur. quod ita eſſe argumento conſtat, quòd in nonnullis fæculentis ſtagnis aqua omni exhauſta, & limo detracto, anguillæ denuo

uo generantur, vbi aqua acceſſerit pluuia: ná iccis temporibus gigni nequeunt, etiam in lacu perenni: quippe quæ imbre & viuant, & alantur. ſed hoc genus non coitu, non ouo creari pertum eſt. Videntur tamen nonnullæ habere facultatem gignendi, quod in aliquibus lumbriculi fiant: his enim generari anguillas crediur, quod error eſt. ſed certe ex his prodeunt, quæ terræ inteſtina vocantur, quæ ſponte in luo, humeſcentéque humo proueniunt. Iam aliæ bſolui ex his viſæ ſunt, aliæ ſcalptis diſcerptíſque intus apparuerunt. Oriuntur hæc inteſtina icta, tum in mari, tum etiam in fluuiis, ſtagníſque, putredinis maxime ratione: ſed in mari, qua algæ ſunt: in ſtagnis autem & fluuiis iuxta ipas. calor enim, amplius eas ſubiens partes, acit vt putreant. Talis generatio anguillaum eſt.

Terræ inteſtina vnde oriantur.

De vtero, & tempore partus aquatilium, quomodóque alterum ab altero in fœtibus emittendis differat.

CAP. XVII.

PArtus autem piſcium neque eodem tempore, nec ſimili modo omnium fit: nec pari emporis ſpacio geritur vterus. greges ante coi um marium & fœminarum conſiſtunt: ſed ſub oitu & partu coniugia aguntur. Vterum vero lij diebus amplius tricenis ferunt, alij minus. mnes tamen ſpacium numeris diſtinguẽdum ptenariis ſortiuntur. Plurimum temporis dar iis, quos nonnulli appellãt marinos. Sargus oit menſe Decembri, fert vterum dies triginta. uinetiam in mugilum genere, qui labeo à nõullis vocatur, & muco, eodem, quo ſargus, tem

pore

pore coëunt,& tantundem temporis ferunt. laborant omnes per id tempus, quo gerunt vterum: vnde fit, vt tunc potiſſimum ruant in terram, atque excidant. feruntur porro graui ſtimulo agitati in terram, atque omnino id temporis motu perpetuo incitantur, donec pariant. ſed omnium maxime mugilem ita ſolicitari certum eſt. requieſcunt à partu cõtinuo. Exitus pariendi piſcium compluribus eſt, vbi vermiculi nati in ventre fuerint. innaſcuntur enim minuta quædam animalia vermiculi ſpecie, quę partum expellunt. Parit ſolitariorum genus in vere. plurimis denique partus circa ęquinoctiũ vernum agitur. cęteris non eadem anni tempeſtas accommodata eſt; ſed aliis æſtas, aliis autumnale ęquinoctium attribuitur. Parit prima hoc in genere antherina, quam ariſtam appello & iuxta terram. Capito autem vltimus eſt. conſtat id, cum fœtus ariſtę primum, capitonis nouiſſime appareat. Mugilis etiam inter primos partum accelerat, ſalpa æſtatis initio locis plurimis, nonnuſquam enim autumno. Quinetiam ſacer æſtate parit, mox aurata, lupus, mormur, molaris: denique omnes, qui curſiones vocantur. vltimi gregalium, mullus, & graculus pariunt autumno. Mullus ſua oua limo committit, vnde fit vt ſero pariat. diutius enim frigus continetur in limo. Graculus poſt mullum fœtificat inter algas, vtpote qui locis ſaxoſis degat. fert vterum longo temporis ſpacio. Aleces bruma pariunt. cęteri, qui pelagici ſunt, æſtate magna ex parte. cuius rei argumẽtum eſt, quòd minime per id tempus capiantur. Fœcundiſſima omnium piſcium † alec eſſe videtur. Raia inter cartilaginea fœtificat numeroſius. verùm quòd

Quãdo præcipue piſces incitati in terrã ruant

Tẽpora pariendi piſcibus diuerſa.

† alex.

quod de facili pereũt, hinc efficitur vt appareãt paucę. edit hęc oua † diuerſa, & iuxta terram. Omnino genus cartilagineum minus fœtificat quia animal gignit: ſeruari tamen ſua potiſſimum magnitudine poteſt. Acus etiam appellata ſero fœtificat. Compluréſque eius generis diſrupto ac dehiſcente vtero pariunt, non tam multitudine ouorum, quàm magnitudine. & modo phalangiorum proles parentem offuſa circundat: quippe quam diſcedere ſtatim prolis amor non ſinat: & ſi tetigeris, fugiunt. Ariſta atterens aluum arenę, parit. Thunni etiam prę nimia pinguedine dehiſcunt, nec plus quàm biennio poſſunt viuere. cuius rei argumentum piſcatores inde deducunt, quòd, cùm aliquando limarię anno ſuperiore defeciſſent, thunni ſequenti anno defecerint. Limariis enim thunni prouectiores ætate anno eſſe putantur vno. Coëunt thunni & ſcõbri menſe Februario poſt idus: pariunt Iunio ante nonas. edunt ſua oua condita quaſi vtriculo. incrementum autem partus pręcipua ſumit celeritate. Cùm enim thunni in Ponto pepererint, prodeunt ex ouo, quas alij ſcordulas vocant, Byzantij auxumas nominant, quia diebus paucis adoleſcunt; quę exeunt Ponto autumno fœtas comitantes: eędem autem redeunt verno tempore, jam adeptę eam magnitudinem, qua limarię nomẽ accipiant. Profectò omne piſcium genus celeriter adoleſcit, & pręcipue in Ponto: quippe cùm ibi incremẽtum ſingulis diebus plane intelligatur. ſed amię longe conſpectius. Omnino ita exiſtimandum, vt eiſdem piſcibus, non eiſdem locis degentibus, nec coëundi, ferendíve tempus eſſe idem, nec fœtificandi, aut proficiẽdi: nam & qui

† alij vniuerſa.

Theodorus pro pelamyde & thunnide reddit limariam, ex Plinio.

gracu

graculi appellantur, nonnuſquam meſſe tritici pariunt. Verum ita hęc nos exponimus, vt magna ex parte res euenit. Congri etiam fœturam intra ſe continent: ſed non omnibus locis æque id conſtat. nec ipſa fœtura ſatis patet in vtero pingui obeſo: ineſt tamen ſerie quadam prolixiuſcula, vt in ſerpentibus. quod certe ignis periculo innoteſcit. pingue enim abſumitur atq; euaporatur: oua autem crepant, & extruſa diſſiliunt. Ad hęc ſi palpites, & atteras digitis pingue, lęue vtique ſenſeris, ouum autem duriſculum. Congri itaque alij pingue habent, ouum nullum: alij contra pingue nullum, ouum auté, quale modo expoſui, poſſidént. Sed de coitu vtero, & eiuſmodi reliquis cæterorum animantium omnium, tum aquatilium, tum volucrum, atque etiam terreſtrium, quæ oua pariunt, dictum iam eſt.

De coitu, eiúſq; tempore, & libidine quadrupedum, quæ animal pariunt.

CAP. XVIII.

SEquitur vt pari modo de iis, quæ in terreſtrium genere animal pariunt, atque etiam de homine diſſeramus. coitum & priuatim, & publice omnium diximus. Commune autem omnium animalium eſt, vt cupidine, voluptatéque rei venereæ maxime geſtiant, atque incitentur. Ferociunt fœminæ à partu, mares tempore coitus. Iam equi equos mordent, ſternunt equitem, atque inſequuntur. Sues quoque feri acerrime ſæuiunt, quanquam per id tempus imbecilles ex coitu reddantur. dimicant inter ſe mirum in modum armantes ſeſe, & cutem quã craſſiſſimam præparantes, indurantéſque attritu arbo

Quo tempore animantes maxime ferociant.

arborũ. ſæpe etiam luto obducto, ac reſiccato,
rgus inuictum contra ictus efficiunt. pugnant
leo acri certamine. grege relicto, vt ſæpenu-
nero mortem vterq; aduerſarius obeat. Simili
nodo & tauri efferantur, & arietes, & hirci. Qui
nim ſuperiore tempore ſocij, iugi concordia
aſcerentur, coitus tempore diſſident, & alter
lterum libidinis rabie inuadit. Camelus etiam
nas ſæuit tempore coitus, ſiue homo, ſiue came
us accedat: nam equis quidem odio naturali
duerſantur. Idem feris quoq; euenire apertum
ſt. Nam vrſi, lupi, leones acrius per id tẽpus in
os, qui acceſſerint, ſæuiunt. inter ſe tamen mi-
nus hæc dimicant, videlicet ob eam rem, quia
nullum ex iis gregale eſt. Quinetiam vrſæ à ſuis
atulis vehementer ferociunt, vt canes à catel-
is. Et elephanti quoq; ad coitum efferari ſolẽt:
quamobrem apud Indos iis haudquaquam per-
nitti initum aiunt. libidinis enim rabie agitati,
caſas proſternunt male conditas, pluráque alia
ncõmoda faciunt. mitigari pabuli copia nar-
rantur. plagis etiam temperant, adductis aliis,
quibus ferire præcipiant. Quæ autẽ non vno tẽ-
pore, ſed ſæpius anno coëunt, vt ea, quæ cum ho
mine degunt: verbi gratia, canes, ſues, vt minus
efferentur, facit coitus copia. Incenduntur libi-
dine ex fœminis equæ potiſſimum, mox vaccæ.
Equæ itáq; equiunt: vnde vocabulum id ab hoc
vno animali trahitur. maledicto in mulieres libi
dinoſas. Necnon euentari per id tempus equæ
dicuntur: quapropter in Creta inſula equos ad-
miſſarios minime à fœminis ſemouendos cen-
ſent. Cùm vero ita affectæ fuerint, currunt reli-
cta ſocietate. ſimile hoc vitiũ eſt, vt quod ſubare
in ſuibus dicitur. currũt non Orientẽ, aut Occi-

dentem verſus, ſed ex aduerſo Aquilonis, aut Auſtri:nec appropinquare quenquam patiũtur, donec vel defatigatæ deſiſtant, vel ad marem deueniant. Tum aliquid emittunt, quod hippomanes appellatur, eodem, quo illud, quod naſcitur, nomine. Tale hoc ſanè eſt, quale ſuis illud, quod apriam vocant:ſed hoc præcipue ad amoris veneficia petitur. Equæ tépore coitus colligunt ſeſe, & ſocietate magis quàm antea gaudent. iactant caudam crebrius, vocé immutant, humorem emittunt ſuis genitalibus ſimilem geniture, ſed multo tenuioré, quàm mares, quem hippomanes nonnulli appellant, non quod pullis naſcentibus adhæret. accipi eum humorem difficile eſſe aiunt, quod paulatim admodum labitur. mingunt etiam pluries, atq; inter ſe ludũt, cùm equiũt. hæc de equis. Vaccæ tauriunt, & libidine adeo incenduntur, vt bubulci eas tenere, aut capere nequeant. indicium tum equæ, tum vaccæ ſuæ libidinis præſtant, genitalis ſpecie prominentiore. Vaccæ etiam mingunt crebrius more equarum. Ad hæc, vaccæ tauros ſuperueniunt, & ſequuntur ſedulo, & aſſiſtunt. Turgent ad coitum prius minores natu, quàm maiores, tum in equorum genere, tum in boum. Téporis etiam beneficio, & corporis valetudine propenſiora redduntur ad venerem animalia. Equarũ libido extinguitur magis iuba tonſa, & frons triſtior redditur. mares in hoc genere fœminas ſibi ſocietate coniunctas dignoſcunt olfactu, etſi paucis ante diebus vnà fuerint. quòd ſi fœminæ diuerſæ permiſceantur, mares alienas mordédo expellunt, ſuáſq; ſinguli ſeorſum habentes paſcũtur. Tricenæ, aut paulo plures ſingulis dantur, quoties mas acceſſerit aliquis, cõfeſtim in eum

Quot equabus vnus admiſſarius ſufficiat.

maritus

maritus conuertitur, & currens gyro aggreditur pugna:& fœminam,ſi qua ſe mouerit, morſu reuocat.Taurus tempore coitus tantum cum fœminis paſcitur, cæteróſque oppugnat mares. temporibus cæteris mares inter ſe conuerſantur : quod coarmentari dicitur. Iam Epiri prouinciæ tauri ſæpius trimeſtri temporis ſpatio non apparét.Omnino fera omnia,aut certe plurima,non ante cum fœminis ad commune paſcuum veniunt, quàm tempus ſit coëundi. Sed, cùm iam per ætatem licuerit, ſegregantur mares à fœminis,ſeorſúmq; paſcuntur.Sues fœminæ,cùm libidine excitantur, quod ſubare dicitur,vel homines aggrediuntur. Canes eodé illo modo affectæ,canire dicuntur. Prominet genitale in fœminis,cùm ad coitum ſtimulantur, & locus humeſcit. equabus humoris aliquid ibi defluit per id tempus. purgatio menſtruorum fit quidem & cæteris,ſed nulli æquè ac mulieri. Oui,& capræ tempore coëundi indicãtur. quod idem poſt coitum etiam fit ad tempus,mox deſiſtit, donec parturiant:tum denuo indicatur: quare paſtores proximum eſſe partum intelligunt.A partu autem purgatio ſequitur abunde: primum leuiter cruenta poſtmodum valde vaccæ,aſinæ,equæ modo quidem ampliore quàm ſupradictis emittitur,vtpore magnitudine excedentibus,ſed multo ex proportione minus.bos itaq; fœmina,cùm coitum affectat, leuiter purgatur,quantum heminæ dimidium, aut paulo plus.Tempus autem coëundi tunc potiſſimum eſt,cùm purgatur.Equa facillime omnium quadrupedum parit.vacat admodum purgamétis, minimúmq; emittit profluuium ſanguinis, videlicet pro corporis magnitudine. Conceptus

Menſtruorũ purgationes quibus fiat

indicium maxime in vaccis, equabúſque, cùm menſes ceſſarunt, ſpatio temporis bimeſtri, trimeſtri, quadrimeſtri, ſemeſtri. Sed id percipere difficile eſt, niſi quis iandudum ſecutus, aſſuetúſque admodum ſit. quamobrem non deſunt, qui menſes in his animalibus negent. Mulabus menſes nulli mouentur, ſed earum vrina craſſior, quàm marium eſt. Omnino excrementum veſicæ quadrupedum craſſius, quàm hominum eſt. Inter eas tamen quadrupedes, oues fœminę, & capræ craſſiorem reddunt vrinam, quàm mares. Aſinæ contrà tenuiorem quàm mares, & vaccæ acriorem. A partu vrina quadrupedum omnium craſſior redditur, & magis eorum, quę minus purgantur. Lac fieri incipit ad ſpeciem puris initio coitus, ſed vtile poſtea eſt, cùm pepererint. Pingueſcunt tam oues quàm capræ, cùm gerunt partũ, edúntq; amplius. quod idem de bubus etiam, ac cæteris quadrupedibus affirmandum eſt. Sunt porrò animalia propenſiora ad coitum, prope dixerim omnia, verno tẽpore. ſed ſunt tamen, quæ non eo tempore coëant, verùm prout quæq; alere ſuos fœtus commodius poſſunt, ita tẽpus ſibi conueniens habeant. Sues cicures vterum ferunt menſes quatuor. numerus partus plurimum ad vicenos. ſi tamen multos pepererint, educare omnes non queunt. ſeneſcentes etiam pariunt quidẽ ſimili modo, ſed tardius coëunt. implentur vno coitu. ſæpius tamen ſuperuentum patiuntur, ea de cauſa, quòd poſt coitum humorem, quam apriam nonnulli appellant, emittunt: quod quidem cõmune omnibus incidit. ſed aliquæ vnà, cùm hoc ſemen etiam admiſſum eiiciunt. Fœtus, qui in vtero læſus, minutúſque fuerit, Metachœrum dicitur, quaſi

Quibus craßior vrina.

Suum fætura.

quaſi poſthumum voces. quod in parte qualibet vuluæ accidere poteſt. Cùm ſcrofa peperit, primam mammam porco, qui primus in lucem prodiit, præbet. cauendum ne prima ſubatione ante aures flaccidas coitus fiat, fruſtra etenim fuerit. at, ſi plena iam auiditate, ac deſiderio libidinis turgido admiſſura fiat, vnus, vt modo dixi, initus ſatis ſit. Prodeſt apro coëunti hordeum apponere pabulo: quod idem & ſcrofæ fœtæ commodum eſt, ſed elixum. Sunt è ſcrofis aliæ ſtatim prolis fœcundæ laudabilis, aliæ increſcentes melius generant. Suem altero oculo amiſſo breui extingui magna ex parte nonnulli exiſtimant. Plurimis vita ad annos quindecim, aliquibus etiam prope ad vicenos.

De coitu, fœtúque ouium, & caprarum.
CAP. XIX.

OVes, & capræ terno, aut quaterno coitu implentur: &, ſi à coitu imber acceſſit, abortum infert. Pariunt maxima ex parte ſingulos, ſed aliquando & binos, & ternos, & quaternos. ferunt quinque menſibus tum oues, tum capræ. vnde fit vt locis nonnullis, quibus cœli clementia, & pabuli copia eſt, bis pariant. Vita capris ad octonos complurimum annos, ouibus ad denos: ſed magna ex parte ad pauciores. duces pecoris tamen vel ad quindenos protrahunt vitã. Singulis ouilibus ſinguli duces conſtituuntur, qui quoties ſuo nomine à paſtore vocantur, antecedunt: quod ab ineunte ætate facere aſſueſcunt. Oues Aethiopicę vel ad duodecim, & tredecim annos vitam agunt: capræ etiam ad decem, & vndecim. Coëunt tam oues, quã capræ, quandiu viuunt. Pariunt geminos, tum pabuli

Quot annorum vita caprarũ, & ouium.

beneficio, tum ſi pater, aut mater vim eam geminandi per naturam obtineat. Mares auté, aut fœminæ generantur vi tum aquarum, tum admiſſariorum. nam & aquæ faciunt, vt fœminæ maréſve concipiantur. Ad hæc aquilonis flatu mares potius concipiuntur, auſtri fœminæ. Vis tanta eſt aquilonis, vt vel ea, quæ non niſi fœminas pariant, immutet ad prolis maſculæ procreationem. Spectare ad Aquilonem oportet, cùm coëunt fœminæ. quæ mane iniri ſolent, marem, ſi ſero diei admiſeris, non patiuntur. Candidi, nigríve efficiuntur fœtus, ſi ſub lingua arietis venæ nigræ aut candidæ habētur. cuius enim coloris ſunt venæ, eiuſdem & vellus eſt. varium etiam, ſi plures venarũ colores ſunt. Quæ aquã ſalſiuſculam bibunt, maturius coëunt. nec ſolum ante coitum, ſed etiam à coitu ſaliendum eſt: atque etiam verno tempore. Capris nullum ducem paſtores conſtituunt, quia earum natura non ſtabilis, ſed lubrica atque mobilis eſt. In grege ouium, ſi maiores natu tempeſtiue libidine incitantur, annum eſſe felicem gregi paſtores confirmant: ſed ſi minores, infelicem.

Unde prouemant varij ouium colores.

De coitu, & fœtura canum, eorumq; vitæ longitudine.

CAP. XX.

CAnum genera plura ſunt. Coit Laconicum menſe ſuæ ætatis octauo: & crus iam circa id tempus attollentes nonnulli vrinam reddũt. Impletur canis vno initu, quod in furticiis maxime conſtat initibus: implent enim qui ſemel inierint. gerunt Laconicæ vterum parte ſexta anni, hoc eſt ſexagenis diebus, aut vno, vel altero plus, minúſve. Catelli cæci gignuntur, nec ante duodecimũ diem viſum accipiunt. Coëunt

canes,

canes,poſtea quàm pepererunt ſexto menſe,nec citius. Sunt quæ parte quinta anni vterum ferant,hoc eſt duobus & ſeptuaginta diebus:quarum catelli duodecim diebus luce carent.nonnullæ quarta parte anni, hoc eſt tribus menſibus ferunt:quarum catelli diebus decem & ſeptem luce carent. tantundem temporis canire etiam fœminæ putantur. Menſtrua huius animalis diebus ſeptem mouentur:ſimúlq; euenit, vt genitale promineat.verùm nondum per id temporis coitum patiuntur,ſed ſequentibus ſeptem diebus.tempus enim, quo toto canis libidine tenetur, diebus quatuordecim magna ex parte deſcribitur.Verùm nonnullæ etiã ad ſextumdecimum pruriunt. Purgatio autem, quæ coniuncta partui eſt,vnà cum catellis naſcentibus prouenit,craſſo pituitoſóq; humore.redduntur etiam tenuiores à partu : & lac ante diebus quinq; quàm pariant, habent magna ex parte. verum nonnullis etiã ſeptem aut quatuor diebus anticipat.vtile ſtatim,vt pepererint,eſt.Genus Laconicum poſt coitum diebus triginta habere lac incipit.Craſſum inter initia omniũ eſt, deinde proceſſu tẽporis tenuius redditur.Craſſius canum,quàm cæterorum animaliũ lac eſt, excepto ſcrofæ, ac leporis. Indicium in mãmis etiam apparet,cùm ætatem coëundi iam habẽt. Fit enim,perinde ac in hominibus,tumor in papillis mammarum, & cartilago quædam conſiſtit.ſed difficile id perceperis, niſi habeas vſum rei:carent enim hæc indicia magnitudine.hoc igitur fœminæ euenire certum eſt. mari nihil eiuſmodi accidit.Crus mares tollentes mingũt, magna ex parte quidem ſexto menſe ætatis, ſed nonnulli vel ſerius,octauo ſcilicet menſe id fa-

Canes fere quatuordecim dies canire.

ciunt,atq; etiam maturius quàm ſexto.quod autem ſimpliciter dixerim,cùm coire incipiunt,tollunt. fœminæ omnes conſidentes mingunt.verùm in hoc etiã ſexu nonnullæ crure elato minxerunt.Parit canis duodecim complurimũ, ſed magna ex parte quinq;,aut ſex.vnum etiam aliquam peperiſſe certum eſt.Laconicæ magna ex parte octo pariunt. coëunt, quandiu viuunt, & mares & fœminæ. Peculiare generis Laconici eſt, vt, cum laborarint, coire melius quàm per otium poſſint.Viuit in hoc eodẽ genere mas ad annos decẽ,fœmina ad duodecim.cæteri canes maxima quidẽ ex parte ad annos quatuordecim,ſed nonnulli vel ad viginti protrahunt vitam. Quamobrẽ recte apud Homerum canem Vlyſſis viceſimo anno mori aliqui iudicant.Laconici ſanè generis fœminæ, quia minus labotãt quã mares, viuaciores maribus ſunt.at vero in cæteris,etſi non late admodũ conſtat, tamen mares viuaciores ſunt.Dentes canes non mutãt, præterquã eos, quos vocãt caninos, eóſq; quarto ætatis menſe tam fœminę, quã mares. Vnde fit. vt diuerſa ſit autorum ſententia. Alij enim, quòd duos tantũmodo mutant,negant omnino vllos mutari,cùm eos paucos reperire difficile ſit,alij,cùm hos viderint,cæteros quoq; pari ratione mutari exiſtimant. Aetatis iudicium ex dentibus ſumitur:quippe cùm iuniores cãdidos habeant,& acutos:ſeniores nigros,& hebetes.

Quos dentes canes mutent.

Aetas canum vnde cognoſcatur

De coitu, & partu boum, dèque maris & fœminæ ætate.

CAP. XXI.

BOs vno initu implet, agítque vehementer, ita, vt fœmina vix tolerans ſuccumbat. Si forte

forte conceptio pererrauerit, viceſimo pôſt die marem fœmina recipit. Seniores tauri nec ſæpius quidem fœminam eandem eodem ſuperueniunt die, niſi ex interuallo. At iuniores & eandem ſæpius cogunt, & pluries petunt, ac ſuperueniunt vigore ſuæ ætatis. Salax minime inter mares bos eſt. coit qui vicerit. cúmq; is venere iam debilitatus languerit, aggreditur victus ille languentem, & plerunq; ſuperat. Coire tum mares tum fœminæ anno ætatis primo peracto incipiunt, quoad facultas ſit procreandi. verùm, quod magna ex parte fit, vel anniculi, vel nati octauum menſem venerem adeunt. Sed enim, quod maxime confeſſum habemus, bimatu generant. Ferunt vterum menſes nouem, decimo pariunt. Sunt qui decem totos menſes, exceptis paucis diebus, affirment. Quod autem in lucem præcurrerit hæc tempora, id abortiuum eſt, vitaléq; minime, etiam ſi paulò maturauerit partum: præmolli nanq;, imperfectáq; vngula prodit. Pariunt ſingulos, geminos raro. Quandiu viuunt, & coire ſolent, & parere. Viuunt magna ex parte fœminæ annos quindecim, atq; etiam mares excisi. nonnullis ætas vel ad viginti annos, atque etiam plures, ſi corpore bene habito ſint. nam exciſos aſſuefaciunt, & duces conſtituunt boum, vt ouium, qui plus temporis quàm cæteri viuunt vſu exercitij, & copia pabuli. Vigent quinquennes maxime. quocirca Homerũ quidam recte dixiſſe aiunt, *Quinquennem taurum, & bouis luſtro florentis.* idem nanque ſignificari arbitrantur. Dentes bimus emittit bos, nec vniuerſos, vt equus. vngulas, cùm dolore articulorum laborat, non amittit, ſed pedes tantummodo intumeſcunt vehemẽter. Lac à partu vtile

Vaccas bimas generare.

eſt, antequam peperit, caret lacte. quantũ lactis prouenerit primum, concreſcens perinde vt lapis dureſcit. quod ita accidit, niſi aqua admiſceatur. Iuuenca recentior quàm annicula non patitur venerẽ, niſi oſtento. iam enim vel quarto ætatis menſe coiſſe perſpectum eſt. Initium coitus plurimis quidem menſe Aprili, & Maio: ſed nonnullæ etiam ad autumnum vſq; tempus coëundi deducunt. Cùm plures grauidæ ſunt, & facile initum patiuntur, nimirum pro ſigno hyemis, & imbrium id accipitur. Menſes & vaccis fiunt, vt equabus, ſed minus.

De coitu, & partu equorum, de amiſſione dentium, déque maris & fœminæ ætate.

CAP. XXII.

EQuus coire incipit bimus, tam mas, quàm fœmina: ſed hoc in paucis fit, pullique eorũ ipſorum minores, imbecilliorẽſq; ſunt. Quod autem plurimum, trimatu tam mares quàm fœminæ incipiunt, & proficiunt ſubinde ad prolis præſtantiam, in viceſimũ vſq; annum. Fert vterum equa menſes vndecim. parit duodecimo menſe. equus nõ certo dierum numero implet, ſed aliquando vno, aut duobus tribúſve, aliquãdo pluribus. ſerius certe quàm aſinus, equam ſuperueniens implet. Coitus non tam laborioſus equis, quàm bubus eſt. Salaciſſimum omnium, tum fœminarum, tum marium equus eſt, homine excepto. Iuniorum coitus præter ætatem contingit pabuli bonitate & copia. Pariunt magna ex parte equę ſingulos. ſed gemellos quoq; aliquando complurimum procreant. mula etiam gemellos peperit, quæ quidem pro oſtento accipiuntur. Coire itaque incipit equus vel

vel triceſimo menſe,ſed quoad digne procreare poſſit,tunc tempus eſt,cùm dentibus mittendis ceſſauit. verum iam nonnullos etiam cum mutant implere potuiſſe aiunt: idque fieri ita confirmant,niſi natura ſteriles ſint.Equo dentes quadraginta numero ſunt, quorum primores quatuor,menſe triceſimo mutantur,bini vtrinque,ſupra dico,& ſubter.tum vbi præterea annum compleuerit,quatuor item modo eodem mittuntur, duo ſuperius, totidémque inferius, rurſúſq; anno altero peracto, ſimili modo quatuor alij mutantur,quibus iam præteritis annis quatuor & menſibus ſex,nullus prætcrea mittitur:quanquam eueniſſe in aliquo certum eſt, vt cum primis omnes amitterentur:atque etiam in alio,vt cum vltimis omnes. ſed hæc raro. Fit itaque vt equo ferè tempus idoneum maxime ſit ad procreandum,cùm annum quartum, & ſex menſes compleuerit.Seniores equi profecto fœcundiores ſunt, tam fœminæ, quàm mares. Equi vel ſuas matres,& filias ſuperueniunt,atq; tunc perfectum eſſe armentum videtur, cùm parentes ſuam ineunt prolem. Scythæ equabus grauibus equitant,cùm primum ſe mouerit fœtus:& nimirum eas proficere ad partus facilitatem arbitrantur.Cæteræ quadrupedes iacentes párere ſolent:quo fit,vt fœtus obliqui omnium exeant. At vero equa,cùm tempus iam edendi appropinquarit,erigit ſe, ſtánſque emittit partum.Vita equorum plurimis ad decimumoctauum,atque etiam viceſimum annum, ſed nonnulli etiam quinque & viginti, atque triginta egerunt.&;ſi cura diligenter adhibeatur, vel ad quinquaginta protrahitur ætas. longiſſima tamen vita in pluribus ad triceſimum annum, quod

Quoto ætatis anno equus idoneus ad generandũ ſit.

Quàm longa equis vita.

quod magna ex parte fieri norimus. Fœmina magna quidem parte quinque & viginti annos viuere poteſt:ſed iam nonnullæ etiam quadraginta vixere. Minus temporis mares viuunt, quàm fœminæ, propter coitum. & qui domi aluntur, minus quàm gregarij. Fœmina quinquénio finem tum longitudinis, tum etiam proceritatis ſui corporis recipit: ſed mas ſexennio. pòſt, annis ſequentibus totidem creſcit in corpulentiam, & ad viginti vſq; annos pergit proficiens. verum celerius fœminæ quàm mares perficiuntur: quanquam in vtero mares, quàm fœminæ citius, quemadmodum etiam homines: quod idem vel in cæteris animalibus, quæ pariant plura, fieri ſolet. Lactare mulum ſemeſtre temporis ſpatium referunt, mox ſugi non pati: vi nanque humorem trahi, & cum dolore. equo autem plus temporis tribuunt. Viget & equus, & mulus à dentium ortu: cúmque prodierint omnes, non facile ætatem dignoueris. Quamobrem dici ſolet, certa ſub ortu, incerta ab ortu. denique poſt dentium ortum eo maxime declaratur ætas, quem caninum vocamus: breuior enim hic ſeptennibus eſt, propter freni attritum, quod ad eum iniicitur: non ſeptennibus maior quidem, ſed non vertice extans adactiore: iunioribus acutior, & procerior eſt. Mas omnibus temporibus init, nec ceſſat quandiu viuit. Fœmina etiam, quandiu viuit, initur, nec tempus vllum certum libidinem aufert, ſed ingenium hominis arcet, aut vinculo, aut aliquo huiuſcemodi impedimento: non tamen quouis tempore facto initu, facultas enutriendi quod pepererint, datur. Equum apud Opuntum gregarium fuiſſe accepimus, qui annos quadra

Aetas equi cognitu difficilis post dẽtes abſolutos.

dra

draginta natus poſſet coire, ſed adiumentum quoad ſui pedes priores attollerentur, deſiderabat. Coëundi initium equis in vere. Non ſtatim à partu equa impletur, ſed intermiſſo tempore: & melius quarto aut quinto anno interpoſito procreat. Omnino, ſi nihil plus detur, vnum tamen interponere annum, & quaſi noualem facere neceſſe eſt. Equa igitur interpoſito tempore, vt dictum eſt, parit: at aſina continue párere poteſt. Fit etiam in equorum genere, vt aliæ omnino ſteriles ſint: aliæ concipiant quidem, ſed edere nequeant. cuius rei indicium aiunt, quòd fœtus circum renes alia quædam, ſpecie propemodum renum, ita continet, vt reſciſſus quatuor renes habere videatur. Cùm equa peperit, ſtatim ſecundas deuorat, atque etiam quod pulli naſcentis fronti adhæret, hippomanes dictum, magnitudine minus carica parua, ſpecie latiuſculum, orbiculatum, nigrum. hoc, ſi quis prærupto odorem moueat, equa excitatur, furítque agnito eo odore: quapropter id à veneficis petitur, & percipitur mulierculis. Si cum equa ex equo prægnante coierit aſinus, fœtus iam conceptus corrumpitur. Equorum ducem, vt boum, nullum conſtituunt: quoniam equorum natura non ſtabilis, ſed mobilis, procáxque eſt.

Quod equina cupidinē ſimilē mortalibus amorem accendat. Columella.

De coitu aſini, & aſinæ partu, mariſque & fœminæ ætate.

CAP. XXIII.

ASinus, tum mas, tum fœmina, triceſimo menſe coire incipit: eodémque tempore dentes mittit priores, ſecundos autem ſexto menſe,

menſe,atque etiam tertios quartóſque eodem gnomonas hos quartos à diiudicanda ætate nuncupant. Sed iam vel annicula aſina concepit,vt perfici proles,ac adoleſcere poſſet.Reiicit ſemen à coitu, niſi interpelletur. quamobrem ſtatim poſt coitum verberant, inſectantúrque.Parit duodecimo menſe,ſingulatim magna ex parte procreat prolem.ea nanque natura eſt,vt vnum pariat,ſed nonnunquam gemellos etiam edit. Aſinus quidem equi genituram corrumpit,vt dictum eſt:ſed equus aſini minime,cùm equa iam aſini initu conceperit. Lac grauida habet menſe decimo. A partu die ſeptimo mari iungitur, eóque die iuncta maxime recipit initum,ſed poſtmodum etiam patitur. ſolet hæc,niſi prius quàm gnomonem amittat, peperit, nunquam poſtea initum recipere. párere vel in conſpectu hominis,vel in luce nolit, ſed in tenebras ducitur, cum parturit,ſi priuſquam gnomonem dimiſiſſet, pepererit, párere tota ſua ætate poteſt. Vita aſinis amplior annis triginta,& fœmina viuacior mare eſt. Cum vel equus cum aſina, vel aſinus cum equa inierit, multo magis abortus conſequitur, quàm cùm vnigenæ inter ſe iungantur: verbi gratia, equa cum equo, aut aſina cum aſino. Euenit etiam tempus gerendi vteri, cùm equus cum aſino coierit, maris norma: ideſt, vt quanto ſpatio temporis mas perficitur ſuo in genere, tanto etiam fœtus, quem ipſe procréat, abſoluatur. At magnitudine corporis,ſpecie,& viribus magis fœminæ,quàm mari ſimile euadit quod naſcitur.Si frequenter coëant,neque vllo interpoſito tempore ceſſent, quæ ita iunguntur, breui fœmina ſterileſcit.qua de cauſa non frequenter ita

ita coniungunt, qui curam huic adhibent rei, ſed tempus aliquod interponunt. Non aſinum equa, vt aſina equum, recipit, niſi aſinus ſit, qui equam ſuxerit. Admittūt de induſtria quos hippothelas vocant, ac ſi equimulgos cognomines, qui in paſcuis modo equorum viribus bonis ſuperantes coëant.

De mulo, & eius coitu, & ætate.

CAP. XXIIII.

MVlus ſuperuenire, coiréque incipit miſſis dentibus primis: ſed ſeptennis implere poteſt, etiam cum equa cōiunctus hinnum procreauit, poſt deinde ſuperuenire non ſolet. Mula quoque iam facta grauida eſt, ſed non quoad perficeret, atque ederet prolem. In terra Syria ſuper Phœnicem mulæ & coëunt, & pariunt omnes, ſed id genus diuerſum eſt, quanquam ſimile. Prodeunt quos ginnos vocant ex equa, cum in gerendo vtero ægrotauit, more pumilionum in ordine hominum, aut porcorum deprauatorum in genere ſuum, quos poſthumos nuncupaui. & quidem vt pumilio, ſic ginnus modum ſuo genitali excedit. Vita mulis ad annos multos. iam quidam vel octogeſimum annum potuit agere, vt Athenis cum templum ædificaretur, qui quanuis dimiſſus iam munere per ſenectam, commeans tamen ac obiens iumenta exhortabatur ad opus: quamobrem decreto à nemine eum arceri à frumētorum aceruis ſancitum eſt. Serius fœmina ſeneſcit, quàm mas. Nonnulli fœminam profluuio vrinæ purgari aiunt. marem olfactu vrinæ prius ſeneſcere. ortus eorum animalium talis eſt.

Quàm longaui muli.

Plin. ſic, Cōmitendo, commitandóque accendebat iumenta ad opus.

Indi

Indicium ætatis quadrupedum.

CAP. XXV.

AEtatem dignoſci quadrupedum confirmant, qui in earum cura ſunt conſtituti, ſi cutis prætenta maxillis, detracta, mox relaxata illico in ſuum redeat locum. hoc enim indiciū recentioris quadrupedis eſt. veteris contrà, ſi diutius rugata maneat cutis.

De partu, & ætate cameli.

CAP. XXVI.

CAmelus fert vterum menſes decem. parit ſemper vnum tantummodo: vnipara nanque eſt, ſeparant prolem à parente anniculam. Viuit diu, plus enim quàm quinquaginta annos. Parit in vere, & lac ſuum vſque eò ſeruat, quò iam conceperit. tum lac, tum caro cameli ſuauiſſima omnium eſt. bibitur eius lac ad vnā menſuram, duabus, aut tribus aquæ admiſtis.

De elephantorum coitu, déque tempore, quo vterus fertur, & eorum pullis.

CAP. XXVII.

ELephantus tam mas quàm fœmina incipit coire anno ætatis vigeſimo, ferendi vteri tempus alij annum & ſex menſes, alij triénium ſtatuunt. cauſa quamobrem incertum hoc ſit, quòd non pateat coitus: parit enitens poſterioribus cruribus, & ſubſidens cum dolore. pullus editus ore ſurgit, nō promuſcide: & ſtatim, cum natus eſt, cernit, & ambulat.

De coitu ſuum ferarum, & eius tempore.

CAP. XXVIII.

SVes feræ principio hyemis coëunt, vere pariunt, petentes maxime inuia, prærupta, anguſta,

guſta, & opaca. mas cum fœminis conuerſari dies triginta magna ex parte ſolet. Numerus partus,& tempus ferendi idem,atque in vrbanis ſuibus eſt. Vox etiam ſimilis:ſed fœmina vocalior eſt,mas raro vocem emittit. Mares caſtrati maiores,ferocioréſque euadunt,vt ſcite Homerus fingit,cùm dicat:

Nutrit exectum ſyluis horrentibus aprum,
Inſtar non bruti,ſed dorſi montis opaci.

Caſtrantur,quòd recentibus adhuc morbus pruriens incumbit in teſtes,quo atterẽtes eam partem ad arbores,teſtes extinguunt.

De ceruorum coitu,partu,& natura.

CAP. XXIX.

CErua plurimum ſubſidens coit, vt dictum iam eſt.marem enim ſuſtinere non poteſt ob eius contentiſſimum impetum. Veruntamen aliquando etiam ſuſtinent modo ouium, & ſocias declinant,cùm turgente iam venere coitũ appetunt.Mas non in eadẽ immoratur, ſed mutat:breuíque interpoſito tempore aliam atque aliam ſupergreditur. Coitus ab arcturo menſe Auguſto, & Septembri. implentur paucis diebus,& ab eodem multæ.vterum ferunt octo mẽſes.pariunt magna ex parte vnum,ſed nonnulli etiam geminos peperiſſe perſpectum eſt párere iuxta vias maxime ſolent,metu belluarum. Incrementum hinnuli celere.Purgatio cæteris tẽporibus nulla euenit ceruæ:cũ autẽ parit, pituitoſo quodã humore purgatur. Ducere ſuũ hinnulum ad ſtabula conſueuit,quẽ locum ſibi habet refugium,petra diſrupta eſt vno aditu, vnde defendere ſe,repugnaréque ſolet iis, qui inuadunt.Vita eſſe perquam lõga hoc animal fertur.

ſed nihil certi ex iis, quæ narrantur, videmus: nec geſtatio, aut incrementum hinnuli ita euenit, quaſi vita eſſet prælonga. Monte Aſiæ Elapho nomine apud Arginuſſam, quo loco Alcibiades mortem obiit, ceruæ omnes ſciſſa aure ſunt, qua nota vel alibi, ſi loca mutarint, dignoſcuntur. Et quidē fœtus iam inde à primo ortu in vtero idem cõtrahit ſignum. Quaterna vbera fœminis, vt vaccis. Cùm mares impleuerint fœminas, ſeparantur per ſe ipſi, & propter libidinis graueolentiam quiſq; ſolitarius ſcrobes fodit, fœtent vt hirci, facies quoque eorum nigreſcit aſpergine, vt hircorum, degunt ita. quouſq; imber accedat, tũ paſcua repetunt. Hæc ideo ceruo accidunt, quia ſalax animal ſuapte natura eſt, atq; etiã quia pingui abundat. pingueſcũt enim æſtate ſupra modum: quamobrem nec currere quidem poſſunt: ſed ſecũdo aut tertio curſu capiuntur ab iis, qui pedibus inſectantur. fugiunt etiam in aquas propter æſtum atq; anhelitum. Caro eorum libidinis tempore vitiatur, & fœtet, perinde quaſi hircorum. hyeme itaque extenuantur, debilitantúrque: vere autē vigent maxime ad curſum. Cum fugiunt, requiē inter currendum aliquam faciunt, conſiſtentéſque manent, dum qui inſequitur, appropinquet, tum fugam item arripiunt: quod ideo facere videntur, quia interiora laborant. inteſtinum enim tam tenue, imbecilléque habent, vt etiam, ſi leuiter percuſſeris, poſſit rumpi, cute adhuc integra.

Plinius habet Elatũte.

Quo tēpore ceruorũ caro fœteat.

Inteſtinum ceruis imbecille.

De vrſi coitu, partu, & pullis, déq; hyſtricis natura.

CAP. XXX.

VRſi coëunt, vt dictum eſt, non ſuperuenientes, ſed humi ſtrati. fert vterũ vrſa dies triginta-

ginta. Parit tum vnum, tum etiã duos, ſed complurimum quinq; fœtum minimum pro ſui corporis magnitudine edit: quippe quæ minorem catto, maiorem mure parere ſoleat. nudum itẽ, & cæcum, & cruribus propemodum, mẽbriíſque aliis plurimis indiſcretum & rudem coit menſe Februario. parit eo tempore, quo latet, pingueſcit per id tempus, tam mas, quàm fœmina vehementer, cùm prolem enutrierit, exit à menſe iam veris tertio. Hyſtrix etiam latet, totidémq; diebus fert vterum, & reliqua facit perinde vt vrſa, grauidam capi vrſam difficile eſt.

De partu leonum, & pullorum numero, déque dentium mutatione.

CAP. XXXI.

LEonem auerſum coire, vrinámq; retro reddere dictũ iam eſt. coit & parit non omni tẽpore: ſingulis tamen annis. vere parit, & magna ex parte geminos, ſed cũ plurimos ſex catulos: nonnunquam etiã vnũ. Quod de leęna fertur, vuluã cum partu emittere, delira fabula eſt, facta ex ea cauſa, quòd rarũ genus hoc animalis eſt: nec rationem cur ita eſſet, comperire autor ille fabulæ poterat. rarum hoc enim eſt, nec multis naſcitur locis: ſed Europæ totius, ea parte ſolum, quæ inter Acheloum amnem, & Neſſum eſt. parit leæna quoq; adeo paruos, vt vix poſt ſecundũ menſem incipiant ingredi. Leones terræ Syriæ quinquies vita pariunt: primũ quinq;, pòſt vno ſubinde pauciores, deinde ſteriles degunt. Caret leæna iuba: maris hæc propria eſt. Dentes eos tantummodo mutat leo, qui canini vocantur quatuor, duos ſuperius, totidémque inferius, ídque ſexto menſe ætatis fit.

De hyenæ natura, meatibúſque genitalibus maris, & fœminæ.

CAP. XXXII.

HYæna colore lupi prope eſt, ſed hirſutior, & iuba per totum dorſum prædita eſt. Quòd autem de ea fertur, genitale ſimul & maris & fœminæ eandem habere, commentitium eſt. ſed virile ſimiliter atque in lupis & canibus habetur: quod vero fœmineum eſſe videtur, ſub cauda poſitum eſt. figura ſimile genitali fœminæ, ſed ſine vllo meatu. ſub hoc meatus excrementorum eſt. Quinetiam fœmina hyæna, præter ſuum illud, etiam ſimile vt mas habet ſub cauda ſine vllo meatu: à quo excrementorum meatus eſt, atque ſub eo genitale verum continetur. vuluam etiam hyæna fœmina, vt cæteræ huiuſcemodi fœminæ animantes, habet. Sed raro hyæna fœmina capitur, iam inter vndecim numero vnam tantum cepiſſe venator retulit quidam.

De coitu, & fœtura leporum.

CAP. XXXIII.

LEpores auerſi coëunt, vt expoſitum eſt. retro enim vrinam reddunt. Coëunt, & pariunt quoquo tempore, dúmque vtero ferunt ſuperfœtant, & ſingulis menſibus generant, ſed fœtus edunt non vniuerſos. interpoſitis enim diebus quot res tulerit, peragunt partionem. Habet fœmina lac, priuſquam pariat, & à partu continuo repetit coitum, & lactans adhuc concipit fœtum. lac ſuillo ſimile ſua craſſitudine eſt. Partum non, vt maior fidipedum pars, cæcum edit.

De coitu, & partu vulpis.

CAP. XXXIIII.

VVlpes ſuperueniens coit. parit cæcos, vt vrſa, atque etiam infirmiores. parturiens ita ſecedit, vt raro grauida capiatur. Cùm partum ediderit, lingua lambendo refouet, & concoquit. parit cum plurimos quatuor.

De partu luporum, felis, ichneumonis, lupi canarij, & lupi ceruarij.

CAP. XXXV.

LVpus fert, & parit vt canis, tum tempore, tum etiam fœtus numero. cæcos etiam generat canis modo. coit vno tempore tantum, parit ineunte æſtate. Fertur de eius partu ad fabulam proxime, lupos omnes intra duodecim dies párere. cuius rei cauſam proferunt fabuloſe, quòd Latonam oberrantem totidem diebus ex Hyperboreis Delum deduxerint ſub ſpecie lupæ, propter metum Iunonis. Sed an tépus hoc pariendi ſit, nondum exploratum habemus. Fertur quidé ſic vulgo, ſed verum minime eſſe videtur. quale vel illud ferunt, lupos ſemel in vita párere. Feles, & Ichneumones tot numero pariunt, quot canes, veſcuntúrque eiſdem. viuunt circiter annos ſex. Lupus item canarius cæcos parit luporum ritu, numero complurimũ quatuor. Quinetiam lupus ceruarius coitu vt canes impletur, & cæcos generat, numero duos, aut tres, aut quatuor. corpore longior, & cauda porrectior eſt, ſed proceritate breuior. celeritate æque præſtat, quanuis crura habeat breuiora: mollis enim, & agilis eſt, proſiliréque longius ob eam rem poteſt.

De mulis, quos terra Syria fert.

CAP. XXXVI.

SVnt in Syria, quos mulos appellant, genus diuerſum ab eo, quod coitu equæ, & aſini procreatur, ſed ſimile facie, quomodo aſini ſylueſtres, ſimilitudine quadam nomen vrbanorũ accepere. & quidem vt aſini illi feri, ſic muli pręſtant celeritate. Procreant eiuſmodi mulæ ſuo in genere. cuius rei argumento illæ ſunt, quæ tẽpore Pharnacæ patris Pharnazabin in terram Phrygiam venerunt, quæ adhuc extant. tres tamen ex nouem, quot numero olim fuiſſe aiunt, ſeruantur hoc tempore.

De natura, & variis generibus murium, déque pullorum numeroſitate.

CAP. XXXVII.

Mirabilis murium fœcunditas.

MVrſum generatio mirabilis præter cætera animalia maiorem in modũ eſt, tum numero, tum celeritate. Iam enim fœmina prægnante in vaſe miliario aliquando occupata, paulo pòſt reſerato vaſe, muſculi numero viginti & centum reperti ſunt. Mirum etiam percipimus ortum redundantis agreſtis murium generis. locis enim compluribus agri, tam inaudito modo oriri ſolent, vt parum ex vniuerſo frumẽto relinquatur. tam cito abſumitur, vt nonnulli mediocres agricolæ, cùm pridie metendum ſtatuerint, poſtridie mane cum meſſoribus accedentes ad ſegetem, abſumptã inueniant totam.

Repentini murium interitus cauſa.

Interitus autem minime euenit ratione. paucis enim diebus omnino abolentur: quanquam ſuperiore tempore homines vincere vel ſuffiẽdo: vel ſues, vt latibula effoderent, admittẽdo, non poſſent.

poſſent. Quinetiam vulpes eos venantur, & cati ſyluestres in primis: ſed tamen ſuperare copiã, & celeritatem prouentus nequeunt: nec aliud quicquam omnium vincit, niſi imbres. iis enim quamprimum intereunt. Terræ Perſicæ parte quadam mure fœmina reſciſſa, fœtus fœmini prægnantes comperiuntur. Sunt qui vehementer confirment mures, ſi ſalem lambant, impleri ſine coitu. Aegyptiis muribus prædurus, ferè vt herinaceis, pilus eſt. Sunt etiam alij, qui erecti bipedes ambulent. habent enim crura poſteriora longa, priora breuia. ortus eorum quoque numeroſus eſt. Sunt vel alia genera murium plura. ſed de iis hactenus.

Sequens hic Liber, quem Theodorus Septimum conſtituit, rationibus, quas in ſua ſcripſit præfatione, Nonus in antiquis codicibus legebatur. quod conſideratione etiam dignum eſt.

ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

LIBER SEPTIMVS.

De ſignis, quæ puerorum ſeminis emiſſionem, puellarúmque viripotentiam preueniunt.

CAP. I.

DE hominis generatione, tum prima in vtero, tū poſteriore in luce, & vſque in ſenectutē, quemadmodum ſe habeant, quæ ſuæ naturæ ratione eueniant, loco hoc dicimus. Quę inter marem & fœminā differentia ſit, & quibuſnam partibus conſtet, antè expoſitum eſt. Mas autem primum ſemen genitale magna ex parte incipit ferre, anno peracto bis ſeptimo: ſimul etiam pubeſcere incipit eo tempore, vt ſtirpes ſemen laturas primum florere Alcmeon Crotoniata ait. Vox item per id tempus mutari in ſonum aſperiorē, inæquabiliorémque incipit, quanquam nondum grauem. neque enim acuta præterea eſt, neque tota æquabilis: ſed ſimilis fidibus incōtentis, & aſperis, quod caprire denominant. ídque potiſſimū incidit iis, qui rem veneream incipiunt agere, iis enim vox tranſit in ſonum virilem. Abſtinētibus vero è contrario fit. &, ſi curam adhibeant (quod aliqui faciunt ex iis, qui choreis indulgent) vel longo ſeruari tempore ſine magna mu

Quibus ætatis annis vox hominis mutetur.

tatio

ratione poteſt. Mammæ etiam extuberant. & genitale non ſolum magnitudine, ſed etiam ſpecie proficit. euenit porro id temporis, qui iam fricari, contrectarique per libidinem cœperint, vt cùm ſemen emittunt, non modo voluptate, verùm dolore quoque afficiantur. Fœminis etiam per id tempus exurgunt vbera, quod fratrare dicitur. & quæ menſtrua vocantur, erũpunt: quòd ſanguis quaſi recens occiſi animalis eſt. Quæ autem alba dicuntur, admodum etiam puellis eueniunt, & magis ſi cibo vtuntur humidiori. hæc incrementum impediunt corporis, & puellam extenuant. Sed menſes tunc plurimis fiunt, cùm iam vbera ad duos digitos prominent. & vox eodem tempore puellarũ mutatur in grauiorem. Denique cùm mulier vocis acutioris quàm vir ſit, tum natu minores acutius, quàm maiores, ſonant: vt & pueri, quàm viri, acutius. Sed vox fœminæ acutior eſt quàm maris, & fiſtula puellarum acutior quàm puerorum eſt. Fit etiam, vt per id tempus cuſtodiri præcipue debeant: maxime enim ad vſum rei venereæ incitantur, cum hæc incipiunt. Quòd ſi iam inde nihil plus commouere temperent, quàm corpora ipſa nullo adhuc vſu venereo, ſed ſponte mutentur, ſequi, ſeruarſque temperantia ſolet per ætates ſuperiores. nam & quæ admodum puellæ concumbunt, libidinoſiores euadunt. & mares ſiue altera parte, ſiue vtraque minus cauerint propenſiores eòdem efficiuntur. Meatus enim laxantur, reddũntque eo corpus lubricum, & ſimul voluptatis, qua olim geſtirent, memores, deſiderio mouentur præteritæ contrectationis. Prodeunt nonnulli iam inde à primo ortu naturæ impubes, infœcundíque, propterea quòd

Quãdo primum puellis menſes appareant.

parte ſui genitalis fuerint deprauati. Mulieres etiã ſimili modo impubes à natiuitate poſſunt creari. Habitus quoque tum marium, tum fœminarum mutãtur, vt ſint vel ſanitati, vel morbo habiliores: & vel graciles vel pleni, benéque vegeti. nam à pube ex macilentis craſſeſcunt, euadúntque ſaniores: alij contra. quod pari modo puellis etiã euenit. Qui enim pueri, aut quæ puellæ excrementis antea corporis redundabant, cum ea ipſa excrementa vnà cum ſemine aut menſibus ſecernantur, ſaniore ob eam rem corpore efficiuntur, atque vegetiore. iam enim ea, quæ ſanitati, alimentóque obſtent, exeunt. At vero quibus contra anteceſſerit, iis corpora graciliora, & morbis opportuniora redduntur. excernitur enim de ipſa natura & bene habitis, cùm aut ſemen, aut menſes prodeunt. In puellis item diuerſitas vberum eſt: aliis enim admodũ magna, aliis exigua ſunt. euenit ſanè, vt corpora immodice creſcant cum puellæ excrementis redundant. futuris enim adhuc, & nõdum profluentibus menſtruis, quò plus continetur humoris, eò magis efferri, ſurſúmque impelli neceſſe eſt, donec infra erumpat. itaque quod interim incrementum mammæ acceperint, ſeruant poſtea. Maribus etiam mammæ conſpectiores, & fœminatiores, tum iunioribus, tum ſenioribus efficiuntur, qui humidiores, læuiores, nec venuleñti ſunt: eorúmque ipſorum iis magis, qui fuſci, quàm qui candidi ſunt. Semen

† al. bis. profecto infœcundum vſq; ad † ter ſeptimum annum eſt. mox prolificum quidem eſt, ſed exigua, imperfectáque generant iuniores, & mares, & fœminæ, vt in cæterorum quoque animalium genere plurimis euenit. Concipiunt

quidem

quidem facilius natu minores, ſed laborant in puerperio vehementius. corpore etiam minus magna ex parte perficiuntur. Et ſeneſcunt celerius mares ſalaces,& mulieres,quæ frequentius pariant:nam ne incrementum quidem poſt tertium partum effici poſſe videtur. ſedantur autẽ, temperantúrq; melius,quę in rei venereæ vſum luxuriant, cùm partum multoties exercuerint. Sed poſt annum ter ſeptimum mulieribus quidem opportune iam procreatio eſt.Sed viris itẽ accedere aliquid poteſt ad prolem perfectiorẽ. Semina infœcunda ſunt, quæ tenuia, fœcunda, quæ grandinis ſpeciem referunt:eadémque potius marem fœtificant: contrà tenuia, nec globulenta fœminam gignunt.Mentum etiam maris ea ętate pilis integitur.

Salaces celerius ſeneſcere.

Quale ſemen marẽ, quale fœminam gignat

De menſtruis mulieris.

CAP. II.

PRofluuium autem menſium decreſcente Luna contingit:quamobrem nonnulli cauillo ſexum fœmineum Lunæ tribuunt, quoniam ſimul vt illa decreſcat,& mulier purgetur,móxq; repleantur ambæ,eueniat.paucis menſtrua ſingulis menſibus mouentur: ſed vno intermiſſo plurimis. Facilius agitur cum iis, quibus breui tempore,hoc eſt biduo aut triduo profluũt: ſed quibus longum protrahitur,difficilius: laborãt enim id temporis. aliis nanque vniuerſim hæc purgatio fit,aliis paulatim. Attamen omnibus corpus grauatur,quandiu effluat humor. Multis etiam ,cum menſtrua citantur , & eruptioni propinqua ſunt, ſtrangulationes vuluarum ſequuntur,& crepitus,donec erumpant. Conceptus

Decreſcẽte Luna potiſſimũ mulieres purgari.

Mulier poſt mẽſtrua aptior ad conceptum.

ptus mulieribus à profluuio menſtruorum ſua natura contingit.& quæ iis carent,ſteriles magna ex parte exiſtunt.verùm fieri poteſt,vt aliquæ etiam ſine eorum profluuio concipiant, videlicet quibus tantum humoris colligitur, quãtum iis,quæ purgantur,reſtare ſolet:quanquam non tanta copia, vt & foras poſſint profluere. nonnullæ etiam,dum profluunt menſes, concipiunt,poſtea concipere nequeunt:quibus vulua ſtatim à purgatione comprimitur. Sunt quibus prægnantibus etiam menſtrua vſque in poſtremum gerendi tempus eueniant: quibus accidit, vt parua pariant: & proles aut minus vitalis, aut infirma procreetur. Multis etiam deſiderio coitus(quo vel iuuenilis ętatis ratione,vel quia longo tempore abſtinuerint, tenentur) deſcendunt vteri:& menſtrua ſæpe ter in menſe citantur,donec concipiant: quo facto aſcendunt, & ſuo ſitu conſtituuntur.nonnunquam etſi cętera bene ſe habet vterus, humidus tamẽ eſt. reſpuit ſemen genitale,ſi humidus ſit. Omnium autem animalium, vt antè dixi, mulieribus inter fœminas plurima hæc purgatio euenit. nam iis, quæ non pariunt animal, nihil tale mouetur, propterea quòd hoc materiæ ſuperuacuum vertitur in corporis alimentum. Sunt enim nonnulla maribus ſuis maiora:atque etiam aliis in corticem,aliis in ſquamam, aliis in frequentiã pennarum abſumitur. Terreſtribus quoque animal parientibus in pilos,& corpulentiam tranſit:homo enim læuior cæteris eſt: atque etiam in vrinam diuertitur. plurima enim ex cæteris largius mingunt,& craſſius. At mulieribus vice eorum, quæ dixi,omnium, quantum ſuperuacuum ſit, in purgationem menſium vertitur. quod

ıod in maribus quoque ſimili fieri modo per-pimus,ſeminis genitalis ratione. Plurimum nim omnium animalium emittit homo,com-aratione dico magnitudinis ſuæ: & vero inter ſſos mares, qui humidiores natura ſunt, nec alde carnoſi, plus reddunt: atque etiam plus andidiores, quàm fuſci. nec ſecus in mulieri-ous fit:corpulentis enim multum menſtrui ex-remen ti in corporis alimentum tranſit. & in ſu quoque rei venereę candidiores ſua natura lus quàm fuſcæ euaporāt.præparatur hoc am-lius vſu ciborum humidorum,& acrium.

De indiciis conceptionis, & quot dierum ſpatio mas, quot item fœmina in vtero moueatur:déque abortionibus.

CAP. III.

INdicium mulierem iam concepiſſe, cùm ſtatim à coitu locus ſicceſcit. fit certe,vt ſi oris, quo concipitur,labra ſunt læuia, inepta ſunt ad conceptum:labitur enim & effluit ſemen.nec vero,ſi craſſa ſunt, commode vſum præſtant. ſed, ſi ad digiti tactum aſperiuſcula, & hærētia ſint, atque etiam ſi tenuiora,ita commode ad conceptionem habent. Talis igitur præparandus eſt vterus,qui concipiat.quod ſi facere ne cōcipiat, placet,contrà agendum eſt.nam,ſi labra ſint læuiora,concipere nequeat.Quamobrem nonnullæ vt ſemen incidat,antè vuluam ex oleo iuniperino, aut ex ceruſa, thuréve excipientes oleo illinunt.Sed,ſi in ſeptimum diem intus permanſerit,conceptum iam eſſe certum eſt: nam quæ effluxiones vocantur,intra tot numero dies fieri ſolent. Purgationes autem accedūt plurimis, cùm conceperint,ad tempus quoddam, ſcilicet trigint

ἐλαίῳ κέδρινῳ, *Oleo iunipe rino.confun dit Gaza ce drum cum iunipero.*

triginta dierum, maxime ſi concepta fœmina eſt: quadraginta, ſi mas. A partu etiam purgationes eodem dierum numero conſequi volunt, quanquam non æque ita diligenter eueniunt. At vero poſt coaceptum, & dies, quos modo dixi, non item ſecũdum naturam inferius agitur, ſed in vbera tranſitur, & lac efficitur. cuius nota inter initia exiguo quodam, & araneæ propemodum ſpecie apparet in mammis. Cùm iã conceperint, ſentiunt præcipue ſuis ilibus. hæc enim nonnullis ſtatim pleniora efficiũtur. quod iis, quæ graciliores ſunt, euidentius accidit. inguina etiam ſentiunt, & conceptui argumento eſſe poſſunt. Mares fœtus magna ex parte circa quadrageſimum diem, dextro potius latere mouentur: fœminæ ſiniſtro, circiter nonageſimum Nihil tamen certi in his affirmari licet. multis enim ferentibus fœminam, motus agitur in dextro, & contra in ſiniſtro, gerentibus marem. Sed enim hæc, & reliqua huiuſcemodi, vt differunt, eo quo magna ex parte, & magis minúſve accidit, ſic accepimus. Finditur etiam fœtus hoc eodem tempore, cùm ante caruncula informis conſtaret. Effluxiones vocantur, quæ intra ſeptimum diem corruptiones incidunt. Abortiones autem, quæ intra quadrageſimum. Et quidem plurimi fœtus intra tot numero dies deprauãtur. Mas, qui quadrageſimo die exierit, ſi in quoduis aliud mittatur, diffunditur, atque abolетur: ſed ſi in aquam frigidam, cogitur; conſiſtítque, veluti in membranula, qua rupta fœtus ipſe apparet magnitudine formicæ maiuſculæ. & membra iam inde diſcreta, tum cætera omnia, tum genitalia conſtant: & oculi, quemadmodum in cæteris animantibus, prægrandes.

Sed

fœmina, quæ intra tertium menſem erupe-
ndiſtincta eſt: quæ autem quartum adepta
nenſem, finditur, & reliquam diſtinctionis
iem breui tempore accipit. Cùm itaque fœ
in vtero formatur, fœmina tardius quàm
perfectionem quarumque partium recipit,
epius in decimum menſem, quàm mas pro-
itur. Sed, cùm in lucem prodierit, fœmina
us, quàm mas & accreſcit, & æſtate floret, &
ctute maceratur, & magis quæ pluries pa-
it, vt dictum iam eſt.

De iis, quæ à conceptione ad partum vſque mulieribus eueniunt, quóve tẽpore pariant, quótque vno partu parere poſſint.

CAP. IIII.

Vm ſemen conceperit vterus, ſtatim ſe cõ-
trahit, donec ad ſeptimum menſem ventũ
octauo iam adaperitur, atque dehiſcit. & par
ſi viuit, deſcendit menſe eodem: ſed, ſi mor-
s eſt, neque ipſe deſcendit, nec vterus per id
npus dehiſcit: ídque indicium facit, fœtum
ıdquaquam eſſe vitalem. Euenit profecto vt *Quæ mulieribus à cõceptu accidãt*
lieres à conceptu corpus totum grauentur,
oculorum caligines, & dolores capitis mo-
antur. quæ aliis maturius, & ferè die decimo
idunt, aliis ſerius, prout magis minúſve ex
teria ſuperuacua tentantur. Nauſeæ item, &
mitus plurimas capiunt, & præcipue quibus
rgationes conſtiterint, necdũ ad vbera tranſ-
nt. Aliquæ igitur principio magis laborant,
æ pòſt, cùm iam fœtus plenius creuerit. Sæpe
am multis deſtillatio vrinæ ad poſtremum
feſtat. ſed magna ex parte quæ marem ferũt,
cilius exigunt, minúſque pallent: contrà, quæ
fœmi

fœminam:ſunt enim pallidiores,& grauius degunt. Multis etiam tumores, extuberationéſq; carnis in cruribus incidunt: ſed tamen contra etiam nonnullis contingit. Solent appetitus varij grauidis euenire,citoque commutari, quod picare quidam à pica aue denominant. & nimirum cùm fœtum ſexus fœminei ferunt, auidius appetunt,minúſque re frui iam præſente,quàm cupierint,poſſunt:faſtidiunt enim ſtatim,quod modo vehementer appeterent. Paucis contigit vt melius habeant cùm vterum gerunt,ſed præcipue tunc faſtidiunt, tædióque fatiſcunt, cùm fœtui capillus oriri incipit. Pili congeniti grauidis defluunt,paucioréſque redduntur. contrà qua parte pilos minime habere ſolebant,ea magis accipiunt. plus etiam motus magna ex parte mas in vtero infert,quàm fœmina,&celerius prodit.fœminæ enim partus tardior eſt. Dolor etiam ex fœmina cõtinuus, ſed obtuſior:ex mare acer,& longe moleſtior.Quæ paulo ante partum cõcumbunt,facilius pariunt. Parturire interdum mulieres videntur, cùm tamen tempus non ſit:ſed quoniam fœtus inuertit ſuum caput, ideo initium hoc eſſe parturiendi videtur. Sed cum cætera animalia omnia ſingulari, ac ſimplici modo partum ſuum perficiant (vnũ enim pariendi tempus ſtatutum omnibus eſt) homini vni multiplex datum eſt:nam & ſeptimo mẽſe,& octauo,& nono párere poteſt,& quod plurimum, decimo: nonnullæ etiam vndecimum tangunt.Fœtus,qui maturius quàm ſeptimo mẽſe prodeat, nullo pacto vitalis eſt.qui ſeptimo, vitalis quidem hic primus exit, ſed magna ex parte infirmior:quamobrem cunabulis ex lana eum obuoluunt,& faſciis alligant. Meatus etiã nonnul

Soli mulieri tẽpus pariendi incertum.

ulli infiſſi, vt aurium, aut narium, ſæpenu-
generantur: ſed accreſcenti articulantur
ti, & demum ſuam formam recipiunt. &
; de his quoq; ſeptimo natis viuere, atque
ſcere poſſunt. Qui autem menſe octauo
ntur, viuere, ac adoleſcere in terra Aegy-
oſſunt, & quibuſdam aliis in locis, vbi mu-
fertiliores ſunt, multóſque ſimul facilè &
t, & pariunt, etiam ſi monſtroſi ſint. ſed lo-
ręciæ multi intereunt, nec niſi perpauci
ntur. vnde fit, vt ſi quis ſeruetur, non octa-
enſe natus exiſtimetur, ſed mulierem ſui
ptus initium latuiſſe. Infeſtantur maxime
res menſe quarto, octauóq;. &, ſi vel quar-
octauo fœtus perierit, ipſæ quoq; magna
rte intereunt. itaq; fit, ne ſolum menſe octa
ti non viuant, ſed etiam ipſis emortuis, pe-
m quæ pariunt ſubeant. Simili modo &
uturniores, quàm vndecimo menſe naſci
tur, latere putantur. latet enim mulieres
ptus initium, ſi cùm ante inflatus fuerit
, vt ſæpe accidit, pòſt coierint, atq; conce-
. hoc enim principium eſſe ſui conceptus
nant, quod ſimile indiciũ attulit. ita mul-
perficiendi tempus, pariendíq; diuerſum
i datum eſt. Et cum alia ſingulos pariãt,
ures, genus humanum in ancipiti eſt. Nã
plurimum, & locis plurimis agitur, mulie
gulos ſingulæ pariunt. Sed ſæpe & locis
que geminos etiam, vt in terra quoq; Ae-
fieri certum eſt. pariũt etiam tres, & qua-
c quidẽ locis nonnullis valde ita fit, quod
n iam eſt. ſed quinque complurimum na-
r. Iam enim hoc pluribus eueniſſe con-
m eſt. & quædam viginti partubus qua-

Quibus mẽſibus mulier pregnãs maxime periclitetur.

Cauſa, cur mulieres aliquando conceptus initiũ lateat.

Fœtuum numerus varius in humano genere.

tuor edidit:quinos enim ſingulis partubus enlxa eſt,maiórque eorum pars enutriri, & adoleſcere potuit.Et,cum in cæteris animalibus gemini nati,etiam ſi mas & fœmina ſint,nihilominus enutriantur, ſeruentúrq;,quàm ſi mares ambo, aut fœminæ ſint: in genere certe humauo pauci gemini ſeruantur,ſi alter mas ſit, alter fœmina.Mulier,& equa omnium maxime animalium grauidæ coitum patiuntur:cætera, vbi grauida fuerint,fugiunt mares,ea ſcilicet, quorum natura ſuperfœtare more leporis recuſat. Verú equa nunquam ſuperfœtat, ſed magna ex parte vnum tantummodo generat. At vero in muliere raro quidé euenit vt ſuperfœtet, ſed factum tamen aliquando eſt.Qui itaq; longo pòſt tempore ſint concepti, nihilo perfici poſſunt: ſed prematurius dolorem, quo ipſi & primus fœtus intereat,mouét. Iam incidit, vt facta corruptione duodecim ſuperfœtata puerperia egererentur.At vero ſi proxime à primo conceptu ſecundus ſit factus,abſolui, edíq; poteſt, quod ſuperfœtarit, vt quaſi gemini naſci videantur: quomodo Herculem,& Iphiclem procreatos eſſe fabulantur.Nam id etiam conſtitit adultera quadam,quę alterum ſuo marito,alterum adultero ſimilem peperit.Iam &, cum geminos quædam ferret,tertium ſuperfœtauit:&, cùm tempus pariendi iuſtum iam eſſet, primos vitales peperit, ſecundum quinto menſe eliſit, qui ſtatim mortuus eſt. Altera,cum primú ſeptimo peperiſſet, qui mortuus eſt, mox duos iuſto menſium numero edidit, qui vixerunt. quædam etiam ſub abortu conceperant,atq; alterum abegerunt,alterum continuerunt, pertulerúntq; ad partum. Plurimis,ſi concubuerint menſe octauo, infans mucore

Quandoq; etiam mulieres ſuperfœtare.

Quid periculi ſit, ſi prægnantes octauo menſe concubuerint.

core oppletus exit.eſculentorum etiam,quæ
ter comederit, ſæpe gerulus venit in lucem:
ſi ſale immodice vſa eſt, ipſe ſine vnguibus
citur.

De lactis bonitate, & malignitate, deque menſtruorum muliebrium fine.

CAP. V.

Ac,quod ante ſeptimum menſem contra-
ctum eſt, inutile eſt.ſed ſimul infans nata-
eſt,& lac eſſe vtile incipit.prius auté ſalſum
im eſt,vt pecoris. Vino præcipue, cum vte-
n ferunt plurimæ infeſtantur: diſſoluuntur
m,ſi biberint, atq; debilitantur. Principium,
inis mulieribus prolis recipiendæ, maribus
bendæ,ſeminis & menſtruorum emiſſio eſt.
l neq;, cum incipiunt, ſtatim prolifica ſunt,
q;,cum deſinunt, & iam pauciora ſunt, & in-
niora.Quanam ætate incipiant menſtrua, &
nen, dictum iam eſt. Sed deſinunt plurimis
nſtrua circa quadrageſimum annum: quod
us quæ exceſſerint,iis ad quinquageſimũ ſer
ntur.Etiam nonnullæ eo tempore pepererũt.
l vltra hoc tempus nulla poteſt protrahere.

queque maribus ſit generandi facultas, & de prolis ſimilitudine cum parentibus, vel cum aliis.

CAP. VI.

MAres plurimi ad ſexageſimum generant:
quem ſi exceſſerint, ad ſeptuageſimum
q; procedunt. Et iam quidam annos ſeptua-
nta nati genuerunt.Euenit ſanè multis, & mu
eribus, & viris, vt qui coniuncti inter ſe ne-
eant procreare, vbi diſſociati ſe iunxere cum
iis, queant. quod idem in maris quoque, aut

fœminæ procreatione nimirum euenire certum eſt.plerunq; enim tum mulieres,tum viri,quandiu cum eiſdem iunguntur, fœminam tantum, marémve procreant,ſeiuncti autem contra.Aetatis etiam ratione immutátur, vt iuuenes inter ſe fœminas generent, ſeniores facti mares, aut contra.Ratio quoq; generandi omnino diſcrimen hoc idem recipit,vt iuuenes nihil procreét, ſeniores iam incipiant generare.aut contra, vt qui antè poſſent, pòſt nihil poſſint fœtificare. Sunt etiam aliquæ mulieres, quæ vix concipiát: ſed ſi conceperint, perficiant, atque edant.aliæ contra facile quidé concipiunt, ſed ſeruare non poſſunt.Sunt & viri,qui non niſi fœminam procreent,& mulieres,quæ non niſi marem:& contra:vt de Hercule fabulantur, qui inter duos & ſeptuaginta liberos, fœminam vnam tantummodo genuit.Quæ concipere nequeant,ſi vel cura adhibita,aut aliquo caſu conceperint, fœminam magna ex parte pariunt,potius,quàm marem. Multis etiam viris euenit, vt cum antea poſſent generare, pòſt nequeant, deinde rurſus facultatem recipiant generandi. Gignuntur lęſi quoq; ex læſis,verbi cauſa,claudi ex claudis, & cæci ex cæcis,deniq; ſimiles ſępenumero in re, quæ præter naturam comitetur,& ſigna habentes ſibi cognatà hæreditaria:vt verrucas, vt næuos,aut cicatrices, aut quid aliud generis eiuſdem.Iam tale quid vel tertia prole poſt regeneratum eſt,vt,cùm quidam ſuo in brachio puncti notam haberet,filius non id retulit,ſed nepos ea corporis parte nigritiem quandam habens confuſam prodiit,ſed raro hæc eueniunt.Integri autem ex mancis ne gignantur,nulla res obſtat,& ſæpiſſime ita agitur,ſimiles etiam aliqui parentibus

Quàm varie progenitorum ſimilitudinē referant poſteri.

tibus

us aut auis,ſuíſque maioribus generantur:ali
i ſimilitudinis nihil referunt.redditur etiam
l poſt plures eiuſdem proſapiæ: vt in Sicilia,
is, quæ adulterium cum Aethiope commiſe-
, filia non colorem patris Aethiopis retulit;
l qui natus ex hac eſt, is auum Aethiopem re
nerauit.Fœminæ magna ex parte matri, ma-
: patri proueniunt ſimiles.ſed fit etiam è di-
rſo, vt fœminæ patri, mares matri ſimiles
ocreentur.Particulatim etiam ſimiles fiunt,vt
a corporis parte ſimiles ſint patri,alia matri.
mini vel diſſimiles inter ſe nati iam ſunt, ſed
ırimi magna ex parte ſimiles prodeunt.nam
quædam,cùm ſeptimo die à partu concubuiſ-
, concepiſsétque, peperit ſimilem ſuperiori
aſi geminum.Naturæ etiam ratione aliç ſibi,
æ ſuo marito ſimiles generant,vt equa phar-
ia cognomine Iuſta.

Quomodo ſemen genitale informetur.
CAP. VII.

Vm ſemen genitale exit, ſpiritus antece-
dit,& quidem ipſo exitu conſtat agi cum
iritu:nihil enim procul ſine violentia ſpiritali
oiici poteſt.Tum inſinuatum in vtero,diúque
ntétum,membrana obducitur: quippe quòd,
tequam diſcernatur,exeat,velut ouum in ſua
embranula contectum, detracto putamine.
embrana autem ipſa venis referta eſt.Omnia
ro tum natatilia,tum pedeſtria,tum etiam vo
tilia,ſiue animalis, ſiue oui forma proueniũt,
nili modo gignuntur: niſi quòd alia vmbili-
m habeant vuluæ adhærentem, videlicet quæ
imalis forma enaſcuntur,alia ouo,alia vtroq;
odo, vt in quodam piſcium genere: & alia

quaſi membranis continentur, alia ſecundis. Primum intra vltimum inuolucrum animal gignitur: mox altera membrana obuelat, plurima quidem ſui parte vuluæ adhærens, ſed parte etiam ſeiuncta, & aquam continens. humor autem inter has cruentus aquoſúſque eſt, quem mulieres Proferum vocant.

De alimento animalis in vtero exiſtentis, déque hominis ſtatu in eodem.

CAP. VIII.

Situs animalium in vtero.

1 AVgentur animalia omnia, quibus eſt vmbilicus, per ipſum vmbilicum. hic acetabulis vuluæ adhæret, ſi ſunt: ſed, ſi læuis ſit vulua, ipſi vuluæ adhæret vena ſubiecta. Situs in vtero quadrupedum omnium extenſus eſt: expedum autem obliquus, vt piſcium: bipedum vero inflexus, contractúſq;, vt auium. homo etiam in ſemet cõglobatus ſic geſtatur, vt naſum inter genua, oculos ſuper genua, aures extra genua habeat. Omnibus æquè animalibus caput primum ſuperius eſt: ſed, cùm creuerint, & iam exitum appetãt, deorſum deducitur. Ita fit, vt omnibus partus ſecundum naturam in caput, contra naturam in pedes, aut inflexo circumactóq; corpore agatur. quadrupedes vel excrementum iam inde habent & alui, & veſicæ, alterum in poſtremo inteſtini, alterum in ipſa veſica. Quibus in vulua acetabula ſunt, fœtu accreſcente, acetabula ipſa ſubinde minuuntur, poſtremo abolentur omnia. vmbilicus autem velut putamen eſt circa venas, quarum origo ab vtero eſt, aut acetabulis, ſi habentur, aut venæ commiſſa eſt. Sunt fœtui maiori, vt boui, quatuor venæ, minori duæ, minimo vna, vt auibus. pertinent duæ ad

m per iecur, quà portas appellant, ortæ à maiori. reliquæ duæ aorta, qua finditur, & de vna efficiuntur. Vtrunque venarum par ibranulæ ambiunt, & membranulas ipſas it velut putamen vmbilicus. Collabuntur ıde venæ, & quò fœtus amplius creuerit, eò ıctius ipſæ contrahuntur. Fœtus autem ndeſcens caua vteri ſubit, vbi palpitans iam ɩitur, & circa genitale parentis interdum uitur.

De doloribus mulierum in partu, & quæ facile, quæ've difficulter pariant.

CAP. IX.

CVm mulieribus parturiunt, dolores multas quidem in partes incumbunt, ſed plumis ad alterutrum femur. Cæterum quibus ıuum tormina vehementer exercent, ocyſſime ariunt. quæ lumbos dolent, vix pariunt: quæ mum ventrem, expeditius. Si mas naſcitur, proluit ſanies diluta pallidiuſcula: ſed ſi fœmina, ɩruenta: verum ea quoque præhumida eſt. ſed fieri quoq; poteſt nonnullis, vt eorum neutrum accidat. Cæteris animalibus partus non laborioſi eueniunt. minus enim, cùm parturiunt, infeſtari videntur. At mulieribus dolores vehementiſſimi incidunt, & præcipue ſtabilibus, & ſellulariis, & quibus non bona latera ſunt, neq; facultas retinendi ſpiritus ſuppetit. difficilius etiam edunt, ſi interea, dum per vim retinent, coactæ eruperint reſpirationem. Primum aqua illa ſubter cutem fuſa, per fœtus motionem, ruptis membranis effluit: deinde fœtus inuerſo vtero, & ſecundis interna euoluentibus, foras venit in lucem.

Ocioſas, & ſellularias mulieres difficilius parere.

De obſtetricis cura, & de infantis exitu, de tarditate durationis oſsium, & dentium amiſsione.

CAP. X.

IAm vero & obſtetricis officiũ pars ingenij, perſpicacíſq; intelligentiæ eſt. non ſolũ enim difficultati partus opportune, expeditéq; ſuccurrendum eſt, ſed etiam contra ea, quæ accidant, protinus agendum ingenioſe: & in ſecando, deligandóq; vmbilico infantis, prudentia requiritur, & peritia. Nam, ſi ſimul ſecundæ quoq; exci derint, vellere vmbilicus cum ſecundis alligatur, ſuperiúſque præciditur. qua autem deligatum eſt, cohæreſcit, & pars continua decidit. ſi copula, amentúmq; diſſoluatur, fœtus ſanguine effuſo emoritur. Sed, ſi ſecundæ non ſtatim cum fœtu exierint, dum intus ipſæ, foris autẽ infans eſt, deligato vmbilico ſecantur. Sæpe viſus eſt puer emortuus naſci, cùm ei infirmo, priuſquã deligaretur vmbilicus, ſanguis in vmbilicum, & circa efflueret. Sed iam aliquæ obſtetrices, factæ peritiores, reprimunt intro de vmbilico ſanguinem, quo facto ſtatim infans, qui modo exanguis deficiebat, recreatur, vitæque reſtituitur. Naſcuntur, vt dictum eſt, ſecundum naturam cætera etiam animalia verſa in caput. ſed pueri manus quoq; ad coſtas porrectas, extenſáſque habent. Qui, cùm exierint, vocem ſtatim emittunt, & manus in os admouent. Excrementum etiam reddunt, alij ſtatim, alij breui, ſed omnes intra diem: quod excrementum pluris quã pro infantis magnitudine eſt. papauerculũ hoc mulieres vocant, colore cruentum, atq; admodum nigrum & piceum eſt, mox lacteum iam & albidum redditur. ſugit enim confeſtim vbera

infans,

infans.vocem,antequam egrediatur, nunquam emittit,etiam ſi, cùm difficulter egreditur, caput extet,corpus intus ſit totum.Quibus purgationes partum anticiparint, difficilius liberantur. ſed, ſi à partu purgationes parcius ſequantur,nec largius quàm primæ,neque ad quadrageſimum diem perſeuerauerint,efficitur vt mulier validior ſit,& celerius poſſit concipere.Infantes autem primis quadraginta diebus neque rident, cùm vigilant, neque lacrymantur. ſed noctu & per quietem vtrunq; interdum faciũt. nec vero ſentiunt magna ex parte cùm ſcalpuntur. Plurimam huius temporis partẽ dormiunt. Cæterum in dies,quò ſubinde auctiores fuerint, eò magis ad vigilandum immutantur.Somniare etiam eos conſtat,ſed ſero meminiſſe poſſunt imaginum.Cæteris quidem animalibus diſcrimen oſſium nullum eſt,ſed omnia perfecta iam inde à natiuitate proueniunt. at pueris ſinciput molle eſt,ſeróque duratur.&, cùm cætera animalia naſcantur cum dentibus, pueri ſeptimo menſe dentire incipiunt.prim[illegible]n edunt primores,alij ſuperiores prius,alij inferiores.denique omnes maturius dentiunt,quorum nutrices lac habent calidius.

De aduentu lactis in muliere, & malo pilari, déque lactis duratione.

CAP. XI.

POſt partum purgationéſq; lactis copia excitatur, & nonnullis effluit non ſolum de papillis, ſed etiam paſſim per vbera, aliquibus etiam per alas,edurántque in poſterum globuli,quoties humor non coquatur, nec exeat, ſed redundet.vbera enim tota fungoſa ita ſunt,vt ſi *Fungoſa mammarũ conſtitutio.*

in poculo pilum forte hauſerit mulier, dolor moueatur in mammis: quod malum pilare appellãt: nec ſedatur, donec pilus vel preſſus exeat ſponte, vel cum lacte exugatur. Seruatur lac, donec mulier concipiat: tum deſinit atque extinguitur, tam in homine, quàm in quadrupedum viuiparo genere. Quandiu lac emanat, purgationes magna ex parte non fiunt: magna inquã ex parte, quoniam iam quibuſdam lactantibus facta purgatio eſt. Sed enim natura ita fert, ne humor locis pluribus ſimul erumpere ſoleat. nam & mariſcas habenti, deteriores accedunt purgationes, & quod in nonnullis accidit, cùm delapſus humor à lumbis per anum excernitur, antequam vterum ſubeat, idem euenit. Quibus, dum etiam purgationes non fiunt, inciderit vomitus, ſecurius exigunt.

Pueros vt plurimum ante ſeptimum diem conuulſione interire.

CAP. XII.

Quæ puerorum neruis noceant.

SOlent pueri plurimi conuulſione excipi, & præcipue corpulentiores, & lacte veſcentes copioſiore, craſſioréque, & nutricem lactentes ſucci plenam, & corpulentam. nocet etiam ad hoc morbi genus vinum, magiſq; nigrum quàm album, & quod minus dilutum eſt. atque etiam ex cibis, qui inflent, plurimi obſunt. & ſi aluus ſubſtiterit, nocuum eſt. Plurimi ante ſeptimum diem intereunt. vnde fit, vt nomina ſeptimo die imponantur, tanquam ſaluti iam pueri magis credamus. plenilunio etiam infeſtantur hoc malo periculoſius. &, ſi à ſcapulis cõuulſio oriatur, in anguſto ſpes eſt.

ARIST

ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

LIBER OCTAVVS.

De varietate actionum, & victus omnium animantium.

CAP. I.

GEneratio,& reliqua animalium natura ita ſe habet. Actiones autem, & vitæ, pro moribus victúque differunt. ſunt enim vel in plurimis cęterorum animalium veſtigia morum animi humani: quanquam hæc apertius in homine diſcernantur. Ineſt vrbanitas, feritas, clementia, acerbitas, fortitudo, ignauia, metus, fidentia, ira, malitia, atq; etiá prudentiæ imago ineſt in multis, quemadmodū cùm de partibus docerem, expoſui: alia enim cò quòd magis minúſve habeant, cōparatione hominis differunt: homóq; ipſe cū multis aliis animalibus ita diſſidet: quippe cū aliqua ex his magis in homine habeātur, aliqua in cæteris animalibus latius: alia vero differant proportione. vt enim in homine ars, ſapientia, prudentia, ſic in nonnullis brutis ineſt vis quædam eiuſmodi altera naturalis. Conſtat hoc ita eſſe plane argumento puerilis ætatis, in qua futurorum habitū quaſi veſtigia, & ſemina videris: & tamen nihil per id tempus

Affectuū. morūmque in animalibus varietas.

animam

animam hominis differre à belluarum anima prope dixerim. itaque nihil remotum à ratione eſt, ſi partim eadem, partim ſimilia, partim ex proportione in cæteris animalibus habentur, ſed adeo de inanimatis paulatim, ſenſímque ad animata natura tranſit, vt continuatione ipſa lateat eorum confinium, & medium, vtriúſnam ſit extremi. Iam ab animantium genere primum genus plantarum eſt, earúmque alia ab alia differt, eò quòd magis vitæ particeps eſſe videtur. vniuerſum autem genus reſpectu corporum cæterorum, quæ anima vacant, ipſum quaſi animal eſt: at reſpectu animalis inanime eſſe videtur. Sed enim digreſſus hinc ad animalia continuus, vt modo dixi, procedit. ſunt enim maris nonnulla, quæ ambiges animálne ſint, an planta: hærent enim, & detracta complura id genus intereunt: verbi gratia, pinnæ adhærent, vngues euulſi viuere nequeunt, denique genus vniuerſum eorum, quæ teſta integuntur, plantæ ſimile reſpectu gradientium animalium eſt. Quin & vis ſentiendi ita habetur, vt aliqua nullum eius indicium præbeant, alia leuiter, & perobſcure ſentire videantur. Nonnullorum natura corporis carnoſa eſt, vt eorum, quæ tubera appellantur, aut vrticæ. At vero ſpongia omnino ſimilis plantis eſt. Cęterum paruo quodam diſcrimine ſubinde alia præ aliis iam adipiſci vitam, motúmque videntur. Quod idem in muneribus etiam vitæ percipere licet. plantarum enim nullum aliud munus eſſe videtur, niſi quoad ſimilem quæque ſibi faciant alteram, videlicet quæ ſemine oriantur. ſic animalium etiam quorundam nihil muneris præter generationem acceperis. vnde fit, vt eiuſmodi actio-

nes ſint omnium communes, ſed procedente ſenſu, iam venerei coitus voluptate vita eorum diſcrepat, atque etiam partus, enutriendæque prolis ratione. itaque alia ſimpliciter, perinde vt plantæ, officio procreandi funguntur ſuis temporibus: alia in enutrienda etiam prole laborant: ſed cùm perfecerint, deſiſtunt, nec vllam inſuper ſeruant ſocietatem: alia, quæ prudentiora ſunt, & plus memoriæ ſortiuntur, ciuilius agunt cum prole. Prima igitur pars vitæ animalium in officio procreandi conſiſtit, altera in alendo. in his enim duobus ſtudium omnium, vitáque verſatur. Cibi autem differunt, potiſſimum ratione materiæ, ex qua ipſa, quæ aluntur, conſiſtunt: incrementum enim quibúſque ſecundum naturam ex eadem, qua conſtiterint, materia fit. quod autem ſecundum naturam eſt, id ſuaue continet: ſequuntúrque omnia eam voluptatem, quæ ſecundum naturam eſt. Degunt igitur animalia locis diſiuncta: alia nanque terreſtria, alia aquatilia ſunt. quam differentiam trifariam intelligimus. aut enim recipiendi aëris, aut aquæ ratione, altera terreſtria, altera aquatilia dicimus: aut quòd apta natura ſunt, ſeruari temperamento alterutro, quanquam aërem, aquámve non recipiant: aut etiam quòd cibum petant, verſentúrque vtrobiq; diutius. complura enim cùm recipiant aërem, partúſque faciant in terra, cibum tamen à locis madidis petunt, verſanturque in humore partem maximam temporis: quæ ſola vitam ambiguam agere videntur, quippe quæ eadem & velut pedeſtria, & velut aquatica ſtatui poſſint.

Cuilibet animali alimentũ ſua natura ſimile ſuaue eſſe.

De

De victu aquatilium animantium.

CAP. II.

AT eorum, quæ humorem recipiũt, nullum vel pedeſtre, vel volatile eſt, nec cibum ſibi ex terra petit: quanquam multa ſpirabilis, pedeſtríſque generis humore gaudent, & ita nonnulla, vt ne viuere quidem diſcluſa ab aquæ natura valeant: vt quæ marinæ teſtudines appellantur, & crocodili. & fluuiatiles equi, & vituli marini, atque etiam ex minori genere teſtudines lutariæ, ſiue mures aquatiles dicti, & ranæ. hæc enim omnia, niſi aliquandiu ſpirent, intereunt, & párere, educaréque ſolent in ſicco. Natura omnium maxime animalium ſuperflua, peculiaríſque delphino, & ſi quid aliud tale, vel in cetaceo genere: vel in reliquo aquatili ſit, vt balęna, & quęcunque fiſtulam gerunt. hoc enim genus nec terreſtre tantum, neque aquaticum facile dixerim. Siquidem terreſtre, quod aërem recipit: aquatile, quod aquam, ſecundum naturam eſt. particeps nanque eſt vtriuſque, cùm & mare accipiat, reddátque per fiſtulam, & aërem per pulmonem. habent enim hoc membrum, & ſpirant. Quamobrém delphinus retibus apprehenſus, breui tempore, ſtrangulatur, vt qui ſpirandi facultatem amiſerit, foris vero diutius viuere poteſt mutiens, & anhelans modo cæterorum ſpirantium, quinetiam dormiens roſtrum exerit ſupra mare, vt ſpiret. Sed in vtraque diuiſionis tam contrariorum parte collocari hoc genus abſurdum eſt. quamobrem aquatile genus amplius diſtinguendum videtur, vt alia accipiant, reddántque aquam, ea cauſa, qua ſpirantia aërem, quo refrigerentur: alia propter cibum.

bum.cum enim in humore cibum accipiunt,fieri non poteſt, quin ſimul aliquid humoris admittatur:quod admiſſum,quo emittant, inſtrumentum habeant neceſſe eſt. Quæ igitur proportione ſpirationis humore vtũtur, branchias habent,quibus autem per cibum humor illabitur,iis fiſtula in ſanguineo genere data eſt.Mollibus etiam,& cruſtaceis hoc idem adhibitum eſt:nam ea quoque humorem propter cibum accipere coguntur,ſed altero illo modo aquatilia ſunt,temperationem corporis dico,& victũ, vt quæ accipiant quidem aërem,ſed in humore ætatem degant:aut quæ accipiant quidem humorem,& branchias habeant,ſed terram petãt, vnde cibum accipiant:quale vnum adhuc tantummodo nouimus,cordulũ nomine. hic enim non pulmonem,ſed branchias habet, egreſſuſq; cibum petit in terra.& quadrupes idem eſt,vt ad ambulandum idoneus.Horum autem omnium natura quaſi peruerſa videtur,ſicut mariũ nonnullorum natura fœminam refert, fœminarum marem.exiguis enim quibuſdam partibus ſuis natura animalium immutata, plurimum toto in corpore differre videtur, quod latiſſime in exciſis patet. particula enim quadam oblæſa, totum animal in fœminam vertitur,quapropter in prima etiam ortus conſtitutione, minimæ magnitudinis quoquam immutato, dummodo ſit principale,efficitur vt alterum mas, alterum fœmina reddatur:atque ſi omnino tollatur,neutrum prodeat.Itaque terreſtre etiam, & aquatile eſſe modo vtroque prædicto, parte animalis exigua immutata,poteſt, vt alia terreſtria, alia aquatilia procreentur:& alia vitam ſimplicem agant,alia ambiguam,propterea quòd genera-

u.

tione

tione ſuæ conſtitutionis materia tali partici-parint, qualem ſibi in cibo aſſumunt. Charum enim cuique, ſuauéque eſt, quod per naturam habetur, vt ſuperius diximus. Sed, cùm animalia trifariam in aquatile & terreſtre diuidantur: aut enim recipiendi aëris, aquæ've neceſſitudine, aut corporis temperatione, aut tertio victus ratione: vitæ prorſus diſcrimen pro his diuiſionum membris conſequetur. alia enim temperandi corporis gratia, & victus ratione, atque etiam recipiendi aëris, aut aquæ neceſſitate ita degent: alia temperamenti, victúſque cauſa tantum. Igitur eorum, quæ teſta operiuntur, nonnulla immota aluntur humore dulci & potulento, qui per ſpiſſa tranſmittitur, cùm tenuior ipſe mari concocto eliciatur, quemadmodum & primo naturæ ortu inſtituuntur. Dulcem autem contineri humorem in mari, atque ita trãſmitti, & percolari conſtat eo experimento, quo ſi ex cera vas tenui latere finxeris, ídque annexa linea in mare demittas inane die ac nocte vna, humoris copiam dulcis intra ſe colliget. Vrticæ piſciculis forte incidentibus veſcuntur, os in medio habent, quod in maioribus euidentius eſt. meatum etiam vt oſtreæ, quo excremẽtum ſecedat, habẽt parte ſuperiore. Vrtica enim ipſa quaſi oſtreorum caro eſſe videtur incluſa ſaxo, perinde vt teſta. patellæ etiam ſecedunt abſoluentes ſeſe, vt veſcantur. Quæ autem mobilia, eadémque carne veſcentia ſunt, iis victus ex piſciculis eſt, vt purpuris: ſunt enim carniuoræ, & quidem eſca huiuſmodi capiuntur: quanquam iis etiam, quæ mari pullulant, alliciũtur. Teſtudines marinæ conchulas petunt, habent enim os omnium robuſtiſſimum, quicquid nãq;

Teſta tectorum victus ratio.

Dulcem humorẽ in mari contineri.

in os ceperint,ſiue lapidem,ſiue quoduis aliud, perfringunt,ac deuorant:exeunt etiam in terram,& paſcunt herbam, laborant plerunque & intereunt,quoties innatantes ſiccantur Sole:deferri enim in gurgitem facile nequeunt.Hic idẽ veſcendi modus cruſtaceis eſt:nam ea quoque omniuora ſunt,quippe quæ & lapillos,& limũ, & algam deuorent,atque etiam ſtercus, vt cancri ſaxatiles. carnes etiam nimirum appetunt. Locuſtæ vel piſces maiores conuincere poſſunt. euenit vſu,vt locuſtis polypi ſuperiores ſint, & adeo,vt ſi eiſdem in retibus ſenſerit locuſtã polypum, præ metu emoriatur. Congros locuſtæ conuincunt:nam elabi non queunt propter cruſtæ aſperitatem. Congri polypos ſuperant, ſed edere non poſſunt:læue enim & lapſum polypi corpus vſum hoſtis effugit. Mollia vero carniuora omnia ſunt.Paſcuntur locuſtæ venatu piſciculorum circa ſua cubilia,quæ in alto locis aſperis,ſaxoſis,cauernoſíſque faciunt,quicquid ceperint ori admouent ſuo forcipe, vt cancri, incedit locuſta ſua natura ante, cum nihil metuit,demiſſis in latera cornibus: at vbi metuit, fugit retro,longéque ſua cornua porrigit. Dimicant inter ſe more arietum cornibus,quæ extollentes,vibrantéſque feriunt aduerſarium,ſed vniuerſæ etiam plerunque tanquam gregis collegium viſuntur. Talis viuendi modus eorum eſt,quæ cruſta operiuntur. In mollium genere loligines atque ſepiæ, piſces vel maiores euincunt. Polypi conchulis maxime extringentes carunculas veſcuntur.vnde fit, vt eorum cubilia cognoſcant qui venantur, congerie teſtarum. Quòd autem nonnulli aiunt polypum ſeipſum eſſe, falſum eſt, ſed aliqui ſua brachia

Cruſtacea quibus veſcantur.

Quo genere victus vtãtur mollia.

corroſa habent à congris. piſces omnes fœturam ſuo tempore deuorant. Reliqua victus ratio non eadem omnibus eſt. alij enim carniuori tantum ſunt, vt cartilaginei, vt congri, hiatulæ, thunni, murænæ, lupi, dentices, amiæ, cernuæ. Mulli vero & carne veſcuntur, & alga, & concha, & cœno, capitones cœno, daſquilli cœno, & ſtercore, ſcarus, & oculata alga, ſalpa ſtercore & alga: porrum etiam petit, & cucurbita capitur, quod ei ex omnibus vni euenit. alter etiam alterum ſui generis edit, excepto mugile, ſed maxime congri. Capito, & mugilis ſoli carne omnino abſtinent, cuius rei argumentum eſt, quòd neque in ventre tale quid vnquam habentes capiuntur, neque eſca in eos ex carne vtimur, ſed offa panis. Veſcitur mugilis vnuſquiſque alga. atque arena. Capito, quem aliqui labeonem vocant, littoribus gaudet, alter generis eiuſdem translittoranus eſt, qui non niſi mucore veſcitur ſuo, quamobrem ſemper ipſe ieiunus eſt. Paſcuntur limo omnes capitones: quo fit, vt graues, & ſordidi ſint. piſcem ipſi nullum omnino edunt: & quoniam verſari in limo ſolent, efferunt ſe, vrinantúrque ſæpe, vt corporis ſordes abluant. Oua, fœtúſq; eorum à nulla bellua violantur, quapropter copioſe exiſtunt: ſed, cùm adoleuerint, tunc à cæteris piſcibus corripiuntur, maximéque ab archano. Guloſus omnium maxime mugilis eſt, atque inſatiabilis, quocirca ventre diſtento graueſcit, & niſi ieiunus ſit, hæret iners. cùm hic metuerit, caput abſcondit, quaſi corpus totum occultet. Dentex etiam, vt dictum eſt, carne veſcitur, & mollia appetit. euenit plerunque & huic, & hiatulæ, vt, cùm piſces minores inſequantur, véter procidat, propterea

quòd

quòd piſcium venter iuxta os poſitus eſt, nec gula ſubeſt. Alia igitur, vt dixi, carniuora tantum ſunt, vt delphinus, dentex, aurata, vt cartilaginea, vt mollia: alia magna ex parte luto viuunt, & alga, & muſco, & eo, quod caulium vocant, & enaſcente materie: vt fuca, gobio, omnes ſaxatiles. Fucæ, quanquam cæterâ abſtinent carne: tamen ſquillas ſæpenumero appetunt, ſed alter etiam inuadit, vt dictum eſt, alterum, maiorúmque minores ſunt præda. argumentum vt carne veſcantur, eſt, quòd eſca huiuſcemodi capiantur. Amia, thunnus, & lupus magna ex parte carne aluntur, ſed algam etiam tangunt. Sargus mulli reliquias ſequitur: nam vbi ille luto excitato abiit (fodere enim poteſt) hic deſcendit, & paſcitur, imbecillioréſque, ne eodem adnatent, arcet. Scarus vnus inter piſces ruminare quadrupedum ritu videtur. Cæteris piſcibus capiura minorum à fronte agitur ore, vt ſolent meare: at cartilaginei, & delphini, & omnes cetacei generis reſupinati corripiũt: habent enim os ſubter: vnde fit, vt periculum minores facilius poſſint euadere, alioquin pauci admodum ſeruarentur. quippe cùm delphini celeritas, atq; edendi facultas mira eſſe videatur. Anguillæ paucæ quædam, certíſque locis veſcuntur limo, atque eduliis, ſi quis apponat: ſed plurímæ dulci humore viuunt. idque qui viuariis anguillariis dant operam, ſeruant, vt quàm maxime pura, ſynceráque ſit aqua, affluens ſemper, & effluens per ripas, vbi viuaria extruunt. nam niſi aqua ſit clara, breui ſtrangulatæ intereunt. branchias enim habent exiguas. hinc turbare aquam ſoliti ſunt, qui eas piſcantur. Et quidem in Strymone amne circa vergilias capiuntur. tũc enim aqua,

Scatus piſcium ſolus ruminat.

Anguillæ quã victus rationem, et curam exigant.

& lutum aduerſis flatibus inturbatur:alioquin ſatius eſt quieſcere. Anguillæ non ſuperfluitant mortuæ,nec ſurſum, vt cæteri piſces, maxima parte efferuntur:ſunt enim ventre exiguo. pingue in paucis ineſt : plurimæ eo carent. viuere exemptæ aquis,vel ad diem quintum , ſextúmque poſſunt. & aquilone plures diutius durant, auſtro minus. &, ſi æſtate de lacu in piſcinam transferuntur,viuere nequeunt:ſed ſi hyeme,facile ſedis mutationem patiuntur.nullam deniq; vehementem mutationem tolerant. & quidem æſtate,etiam ſi in frigidam aquam transfers,omnes plerunque intereunt. quin &, ſi exigua in aqua ſtabulentur,pereunt:quod idem & cæteris piſcibus euenit. ſtrangulantur enim, ſi ſemper eadem in aqua exigua verſantur:quomodo ſpirantia animalia intereunt,ſi in aëre exiguo claudantur. Vita anguillis nonnullis vel ad ſeptem, octóque annos protrahitur. Victus fluuialibus etiam tum ex mutua ſui generis præda, tum ex herba,radice:& ſi quid in cœno comperiãt, nocte potius paſcere , interdiu ſecedere in altum ſoliti ſunt.Talis piſcium victus eſt.

De victu auium, & quæ carniuoræ, quæ frugiuoræ,quæ've omniuoræ ſint:quæ item cibum à terra,quæ ex aquis petant.

CAP. III.

IN auium genere,quibus vngues adunci, omnes carniuoræ ſunt.fruges autem ipſæ,etiam ſi in os indideris,nequeunt deuorare:vt genera aquilarum omnia,milui,accipitres ambo, id eſt palumbarius,& fringillarius,qui multum inter ſe magnitudine differunt:atq; etiam buteo, qui miluo æquiparatur magnitudine,ſempérq; ipſe

cerni

cernitur. ad hæc oſſifraga, & vultur, eſt oſſifragę magnitudo maior quàm aquilæ, color ex cinere albicans. Vulturum duo genera ſunt, alterum paruum, & albicantius: alterum maius ac multiformius. Nocturnarum etiam nonnullæ adũcis vnguibus ſunt, vt cicuma, noctua, bubo. ſpecie ſimilis noctuæ bubo eſt. ſed magnitudine nõ minor quàm aquila. Itẽ aluco, vlula, aſio. Aluco maior gallinaceo eſt, vlula compar. picas vtriq; venantur. aſio minor quàm noctua eſt. hæc tria ſimili ſpecie conſtant, & carne viuunt. Sunt etiã in genere non adunco quæ carne veſcantur: vt hirundo. aliqua vermiculos petunt, vt fringilla, paſſer, rubetra, luteola, parus, cuius genera tria ſunt: fringillago, quę maior eſt, quippe quę fringillam æquet: alter monticola cognomine eſt, quoniam in mõtibus degat, cui cauda longior: tertius magnitudine ſui exigui corporis diſcrepat, quanquam cæterà ſimilis eſt. Item ficedula, atricapilla, rubicilla, rubecula, ſiluia, curuca, aſilus, tyrannus, cui corpus non multo amplius quàm locuſtæ, criſta rutila ex pluma elatiuſcula, & cætera elegans, cantúque ſuauis hæc auicula eſt. Ad hæc florus, cui magnitudo quanta fringillæ: & montifringilla, quæ fringillæ ſimilis, & magnitudine proxima eſt, ſed collo cæruleo, & in montibus degit, vnde nomen accepit: eum etiam regulus, & frugilega. hæc, & reliqua id genus, vermiculis partim ex toto, partim magna ex parte aluntur. Spinam appetunt illa, ſpinus, ſiue ligurinus, carduelus, item quæ auriuittis appellatur: hæc enim omnia victitant in ſpinis. vermem autem, & quoduis aliud animal aſpernantur. dormiunt hæc, & paſcuntur eodem in loco. Alia culicibus gaudent, nec alio magis,

Vulturum duo genera.

Pari tres ſpecies.

μελαγκόρυφος, id eſt atricapilla, quam eandem putant cum ficedula.

quàm venatu culicum viuunt, vt pipo, tum maior, tum minor. vtrunq; picum martium vocāt. ſimiles inter ſe ſunt, vocemq; ſimilem emittunt: ſed maiorem, qui maior eſt. paſcuntur ad maceriem aduolātes. Item galgulus, cui magnitudo quāta turturi ferè eſt, color luteus. lignipeta hic admodum eſt, magnáq; ex parte macerie paſcitur, vocé emittit magnam. incola maxime Peloponeſi auis hæc eſt. Tum vero enumerādus inter hęc eſt culicilega dictus, magnitudine parua quanta ſpinus, colore cinereus, diſtinctus maculis, voce parua, qui & ipſe lignipeta eſt. Alia frugibus viuunt, vt palumbes, columbus, vinago, turtur. viſuntur ſemper columbi, atq; palumbes ſed turtur æſtate tantum: hyeme ſe condit. latitat enim ſuo tempore. Vinago autumno potiſſimū & conſpicitur, & capitur. cui magnitudo maior columbo, minor quàm palumbi eſt. Modus maxime capiendi eam, dum ſe in aquā bibendo propédit. Veniunt ad noſtra loca, cum iam fecerint prolē. cætera vero omnia, quæ æſtate accedunt, nidulantur apud nos, & carne magna ex parte ſuos enutriūt pullos, excepto columbaceo genere. Omnium ferè auium alię victum à terra petunt, aliæ à fluuio, aliæ à lacu, aliæ à mari. ſed palmipedes in ipſa aqua parté maximā temporis verſantur, & aliquæ & ingurgitātes ſe, quærūt quod comedāt. fiſſipedes circa aquā, earúmque nōnullæ terra contētis altilibus veſcuntur, quæ ſcilicet carnē non tangunt. Petit lacus, & fluuios ardeola, & albardeola, quę magnitudine minor eſt, roſtro lato, porrectóq;. Item ciconia, & gauia, cui color cinereus. Ad hæc iunco, cinchlus, albicula, tringa, quę inter minora hęc maiuſcula eſt, turdo. enim æquiparatur omnibus

his

his cauda motitat.quinetiam calidris, cui cinereus color diſtinctus varie. Præterea genus alcedonum aquas adamat,quod duplex eſt:alterum vocale,harundinibus inſidens:alterū mutum, quod ampliore corpore eſt:vtriq; dorſum cæruleū.Trochilus etiam hoc loco ponendus eſt.Sed apud mare alcedo quoque verſatur, & carulus. nécnon cornices littora petunt,& quæ vnda eiecerit animalia, tangunt:nam & his natura omniuora eſt. tum etiā gauia alba, & fulica , mergus,& rupex victitant apud mare.palmipedum grauiores circa lacus , & amnes verſantur : vt anas,olor,phalaris,vrinatrix. Ad hæc boſca ſimilis anati,ſed minor.& qui coruus appellatus eſt,cui magnitudo quāta ciconiæ,ſed crura breuiora.palmipes,natanſq; eſt,colore niger : inſidet arboribus,&nidulatur in iis,hic vnus ex hoc genere.Item anſer maior,anſer minor,qui gregatilis eſt,vulpāſer,capella,penelops, aquila dicta marina,& mare adit,& lacum.Multæ etiam herbis veſcuntur. Alites vncæ tum cætera , quæ ſuperare poſſunt animalia, tum aues aggrediūtur ; ſed non ſui generis. carniuoræ ſunt modo piſciū,qui plerunq; ſibi cognatos rapiūt. Genus auium cùm omne potu exiguo contentū ſit, tū aduncis nullus omnino vſus bibendi eſt,pręterquam pauciſſimis quibuſdam, quæ & ipſæ raro utuntur:qualis potiſſimum tinunculus eſt. Miluus etiam viſus eſt bibere,quanquam raro.

De victu ſerpentum , cæterorúmque animalium cortice inte ctorum.

CAP. IIII.

GEnus animalium cortice intectum , vt lacerti , & reliquæ huiuſcemodi quadrupe-

des,atq; etiam ſerpentes, omniuorum eſt: nam &carnem edunt,& herbam.Serpentes omnium maxime animalium vel cupediç dediti ſunt:ſed deſiderium iis quoq; bibendi exiguum, & reliquis, quibus pulmo fungoſus eſt; qualem omnia habent, quæ oua pariunt, & quibus parum ſanguinis eſt.Serpentes vini incontinentes etiã ſunt:proinde viperas aliqui vino cum fictilibus ad ſepes diſpoſito venantur.ebriæ enim capiuntur.ſed,cùm ſerpentes carniuoræ ſint,quicquid ceperint,ſucco exucto, reliquũ totum per meatum ſui ſeceſſus emittunt.quod idem omnia ferè id genus animalia faciunt, vt aranei: ſed his foris ſugendo euaporare mos eſt. ſerpentibus intus in ventre.Accipit ſerpens vndelibet quod datur,ſiue auis,ſiue bellua eſt. oua etiam deuorat,ſed cum acceperit, reducit, & vſq; eò retractat,quoad partem nactus poſtremam è directo conſtituat,tum colligit ſe,in breuéq; contrahit, vt quod inditum ſupra tenetur, in vnum extento corpore deducatur.quod propterea ita facit, quia gulam tenuem habet,& longam. diu & ſerpentes, & phalangia viuere poſſunt ſine cibo: quòd ex iis,quæ pharmacopolæ, id eſt pigmentarij alunt,perpendi poteſt.

Viperas vino inebriatas capi.

De victu lupi, vrſi, leonis, eorúmque quadrupedum, quæ ex lacubus,fluuiisq́; victum petunt.

CAP. V.

QVadrupedum, quæ animal generant, ſylueſtres,eædémque ſerratæ dentibus,carne omnes veſcuntur: niſi quòd lupos aiunt terram quandam,cum eſuriunt, edere. hoc igitur peculiare luporum ſit. herbas autem non alio tẽpore tangunt,niſi cum morbo laborant:quomodo

modo & canes,herba ingeſta, euomunt,atq; ita purgantur. Lupi hominem illi potius petunt, qui inertes & vnipetæ quidem ſunt, quàm qui venatores. Quam autem alij glanum, alij hyænam appellant, corpore non minore quàm lupus eſt: iuba qua equus, ſed ſeta duriore, lõgioréq;, & per totum dorſum porrecta. molitur hęc inſidias homini. canes etiam, vomitionem hominis imitando capit, & ſepulcra effodit, humanæ auida carnis, ac eruit. Vrſus animal omniuorum eſt, quippe qui & fructus arborũ, quas conſcendit corpore lubrico, edat, & legumina, & apes, perſtringens alueos, & cancros, & formicas. carne etiam veſcitur: viribus enim ſuis confidens, inuadit nõ ſolum ceruos, ſed etiam ſues feros, ſi clam repentéq; potuerit agere. Taurum aperto marte aggreditur; conſerta iam pugna ſternit ſe reſupinum, dúmq; taurus ferire conatur, ipſe ſuis brachiis amplectitur cornua, ore morſum armis defigit, proſternítq; aduerſariũ. Ingredi vel duobus innitens pedibus erectus aliquandiu poteſt. carnes omnes præmaceratas, & propemodum putres comedit. Leo veſcitur quidem carne ritu cæterorum ſylueſtrium ferratorum, ſed cibo incontinenter admodum vtitur, multáq; deuorat ſolida, ſine vllo diſſectu. mox nihil triduo, aut certe biduo edit: ferre enim inediam poteſt, vt qui iam ad multã ſatietatem repletus eſt. parum bibit. excremẽtum raro emittit, tertio die vel vtcunq; accidit, egerit, ídq; durum, aridum, & ſimile vt canis. flatum etiam alui acerrimum emittit, & vrinã grauiter olentem: vnde fit, vt canes arbores odorentur. mingit enim crure elato, vt canes, ad ſtipites. fœdũ quoq; odorem in cibo relinquit ex ſuo hali-

Cibus vrſi.

Qua arte vrſus taurũ proſternat.

Inediæ patiens leo.

tu. proſciſſo nanque leone, interiora grauiter o-lent. Sunt inter quadrupedes feráſque, quæ vi-ctum ex lacu, & fluuiis petant. at vero à mari nullum, præterquam vitulus marinus. ſunt etiã in hoc genere fiber, ſatherium, ſatyrium, lutris, latax, quæ latior lutre eſt, dentéſq. habet robu-ſtos, quippe quæ noctu plerunq; egrediens, vir-gulta proxima ſuis dentibus vt ferro præcidat. Lutris etiam hominem mordet, nec deſiſtit, vt ferunt, niſi fracti oſſis crepitum ſenſerit. La-taci pilus durus, ſpecie inter pilum vituli ma-rini & cerui.

Quæ animalia lambendo, quæ ſorbendo, quæ ve mor-dendo bibant: quibusq́; rebus cornigera omnia pa-ſcantur: nécnon de victu ſuis.

CAP. VI.

Bibunt quibus dentes ſerrati, animalia lam-bendo: atq; etiã nonnulla ex non ſerratis, vt mures. Quibus autem continui, ſorbendo: vt equi, & boues. Vrſus neq; ſorbendo, neq; lambẽ-do, ſed morſu. auium cæteræ ſorptu. Sed quibus collum eſt longum, intermittunt, capútq; reſu-pinant. Porphyrio vnus, morſu. Cornigera ani-malia, tam fera, quàm vrbana, & quibus dentes ſerrati non ſunt, omnia fruge, herbáq; veſcun-tur, niſi vehementer eſuriãt: ſue excepto, qui mi nime herbæ, frugúmve appetens eſt, ſed radicũ maxime ex omnibus animalibus, quoniam ri-ctu aptiſſimo ad id negocij eſt. facillime etiam omniũ idem hoc animal ad quoduis pabulum aſſueſcit, & celerrime quoq; in pinguediné pro-ficit pro ſui corporis magnitudine. ſexaginta e-nim diebus pingueſcit. quantum autem profe-cerit, ij cognoſcunt, quibus ea res curæ eſt, vbi

Celerrime ſuẽ pingue-ſcere.

ieiun

ieiunium ad ſaginam conſtituerint. pingueſcit fame præfatigatus triduo, & cætera quoq; omnia ferè melius præfatigata fame pingueſcunt. ſaginant à triduo iam qui ſues obeſant. Thraces per ſaginam, cùm primo die potũ præbuerint, pòſt interpoſito vno die præbent, tum duobus deinde triduo: atq; ita ſubinde augendo numerum vſque in ſeptimum, curant. Pingueſcit hoc animal hordeo, milio, ficu, glande, pyro, cucumere. Sed maxime tum hoc, tum cætera, quibus vẽter calidus eſt, quiete, immotionéq; pingueſcunt. Cæterum ſues pinguiores redduntur, etiã cùm in luto ſe volutant. paſcere gregatim pro ætate velle videntur. lupo etiam ſus obſiſtere, repugnaréq; poteſt. Sexta pars ponderis, quantum ponderarit viuus, abſumitur occiſo, in pilos, ſanguinem, & reliqua id genus. Tam ſues, quàm cætera animalia omnia ſolent, cùm lactantur, extenuari. hæc ita ſe habent.

Quibus rebus paſcantur boues, & de eorum incremento.

CAP. VII.

Boues & fruge, & herba veſcuntur. Pingueſcunt iis, quæ flatum cient, vt eruo & faba freſa, atq; etiam ipſa fabarum herba. & ſeniores, ſi cute inciſa ſpiritum adigas, deinde præbeas pabulum, pingues facies. Ad hæc hordeò vel integro, vel pinſito, & à gluma ſeparato pingueſcunt, & dulcibus, vt ficu, & paſſa: vino etiam & frondibus vlmi: ſed præcipue Sole, & lotione calidæ aquæ. Cornua iuniorum tepefacta in cera flectuntur, ducuntúrque facile, quo volueris. nec pedum dolores ſentiunt, ſi eorum cornua illinantur cera, aut oleo, aut pice. laborant ar-

menta vehementius pruina ſolicitata, quàm niue. Augentur iuuencæ amplius, cùm plus temporis expertes veneris degunt. Quamobrem terræ Epiri incolæ, quas Pyrrhicas vocant, annis nouem intactas venere ſeruant, vt incrementũ ampliter capiant, & ſetauras nuncupant. has numero quadringentas eſſe, & proprias regis accipimus, nec poſſe viuere locis aliis, quanquam tentatum ab aliquibus eſt.

Iuuencæ ſetauræ.

De paſtu, & potu equi, muli, & aſini.

CAP. VIII.

EQui, muli, & aſini fruge, herbáque veſcuntur, ſed maxime potù pingueſcunt. Iumenta enim pro aquæ, quam bibant, vſu, ſuo fruuntur pabulo: & quòd minus potum aſpernatur, id appetentius pabuli eſt, & plenius obeſatur. Farrago pilum expolit, cùm frugibus grauida eſt: ſed duris iam horrẽs ariſtis inutilis eſt. Herbæ medicæ prima falx vitio datur: &, cùm fœtida aqua rigatur, incommoda eſt. Boues claram bibere geſtiunt. At equi, vt cameli, turbulẽtam, & craſſam ſuauius bibunt: quippe quæ ne ex flu uio quidẽ prius hauriant, quàm pede inturbent. poſſunt vel ad quatuor dies tolerare ſine potu, mox bibunt quàm multum.

De paſtu, & potione elephanti, déq; ætate eiuſdem, & cameli.

CAP. IX.

ELephantus eodem paſtu modios macedonicos nouem, quòd plurimũ edere poteſt. Sed tantum dare periculoſum eſt. ſex, aut ſeptẽ dediſſe modios in vſu frequenti ſatis eſt. ſed farinæ non plus quàm quinq;. vini etiam quinq;

mares

mares,quæ menſura heminas continet ſex.Iam quidam amphoras aquæ menſuræ Macedonicę quatuordecim eodem hauſit potu, & rurſus à meridie eiuſdem diei octo.Viuit magna pars camelorum annos triginta,ſed multo plures nonnullę:nam vel ad centeſimum annum facultatẽ viuendi protrahunt.Elephantem alij annos ducentos viuere aiunt,alij trecentos.

Quibus herbis oues,& capræ veſcantur,& de cauſa impinguationis earundem.

CAP. X.

OVes,& capræ herba veſcuntur. Paſcere oues ſedulæ,atq; ſtabiles ſolent.capræ loca crebrò permutant,ſummáq; tantum contingũt. Pingueſcit potiſſimum ouis ex potu: quamobrem æſtate ſalem dare die quinto ſoliti ſunt,ſingulis centenis ſingulos modios. ſic enim pecus incolume,atq; pinguius redditur.Frequens igitur ſalis vſus eò pertinet, quando & paleis copiam ſalis admiſcent, vt ſitibundæ plus aquæ hauriant. & autumno cucurbitam ſale contactam afferunt:quod lac etiam auget.& agitatæ quoq; męridie,plus poſtmeridianis bibunt. fœtis diſtenta vbera pendent, quibus ſalis abunde eſt.Opimat pecus olea,oleaſter, aphaca, palea, herba,quæ omnia efficaciora ſunt ex ſalſugine reſperſa. pingueſcunt& hæc plenius præfatigata inedia triduo. Aqua ouibus autumno commodior aquilonia,quàm auſtrina eſt. & paſcua ad Solis occaſum ſpectantia proſunt. itinera,& labores extenuant.Iudicant paſtores ouem validiorem, cùm hybernis temporibus pruinam, quam ſuſceperit,ſeruat.nam quibus virium minus, parum præ ſua imbecillitate conſtantes, diſcu

Quare pecori ſal frequẽter præbendus.

diſcutiunt ſuo motu quantum ſuſceperint. Caro cuiuſque quadrupedis deterior eſt, cum locis paluſtribus, quàm editioribus paſcit. Sunt porrò frigoris patiétiores, quibus cauda amplior, quàm quibus porrećtior, & glabrę exutiores, quàm veſtitiores. † criſpę etiam algoris impatientes ſunt. Valent melius oues quàm caprę: ſed robuſtiores caprę quàm oues ſunt. ouium, quas lupus occiderit, pelles, ac vellera, & facta ex his veſtis, longe quàm cętera, aptiora ſunt ad pediculos procreandos.

† a. l. capra.

De paſtione, & potu inſectorum.

CAP. XI.

INſecta animalia, quibus dentes, omniuora ſunt. quibus auté lingua, tantũ humore vndique † eliquãdo ſua lingua veſcuntur. quorũ alia omniuora. Sunt quibus guſtus omniũ ſaporum eſt, vt muſcę: alia ſanguiuora, vt tabani, & aſili: alia ſuccis plantarum, & fructuum viuunt. Apis vna nullis putidis aſſidet, nec vtitur alio cibo quàm dulci. Aquam etiã libentiſſime inde hauriunt, quam ſynceri, clariſſimíque fontes ſcaturiunt. Talis animalium victus eſt.

† ἐκχυλίζοντα, eliquando, exugendo.

De actionibus animalium, & rebus, in quibus eadem verſantur.

CAP. XII.

ACtio autem, & omne eorum negocium in coitu, procreatione, atque victus ſolertia verſatur: nécnon ad frigora, ęſtus, mutationes deniq; temporum pertinet. ineſt enim omnibus ſenſus natiuus mutationis factę, frigore aut calore. Itaq; vt homines alij domicilia hyeme repetunt, alij, qui amplioris prouincię principes ſunt,

Cauſæ loca mutãdi animantibus quæ.

ſunt,ſedem pro tempore mutát,vt moram ęſta- te locis frigidis, hyeme tepidis trahát:ſic bruta, quę loca poſſunt permutare,faciunt. Atque alia ſubſidium in ipſis conſuetis ſibi locis compe- riunt,alia peregre proficiſcuntur. Iam ab autú- nali ęquinoctio ex Ponto locíſq; frigidis fugiút hyemem futuram. A verno autem ex tepida re- gione ad frigidam ſeſe conferunt,ęſtus metu fu turi. Et alia de locis vicinis diſcedunt,alia de vl timis prope dixerim, vt grues faciunt, quę ex Scythicis campis ad paludes Aegypto ſuperio- res,vnde Nilus profluit,veniūt,quo in loco pu- gnare cum Pygmęis dicuntur. non enim id fabu la eſt,ſed certe, genus tum hominum, tum etiá equorum puſillum,vt dicitur, eſt,degúntque in cauernis,vnde nomen Troglodytæ à ſubeundis cauernis accepere. Plateæ etiam migrant, & de Strymone amne ad Iſtrum aduolant, pro- lémque ibi faciunt. abeunt vniuerſæ, ac prio- res expectant poſteriores: propterea quòd vbi montem ſuperarint, videri priores à poſterio- ribus nequeant. Quinetiam piſces modo eodé, alij ex Ponto, aut in Pontum tranant, alij per hyemem ex alto in littora teporis gratia ve- niunt:contrà ęſtate ex littore in altum vitantes eſtū diſcedunt. Aues quoq; imbecilliores hyber no,& gelido tépore diſcedunt in campos,vt te- pore potiantur: æſtiuo autem repetunt montes, vt æſtu careant. ſemper quæ imbecilliora ſunt, prius vtrauis ratione diſcedūt. Iam ſcombri an- tequā thunni, coturnices antequá grues: altera enim Auguſto,altera Septébri menſe incipiunt. Sunt profectò omnia pinguiora,quæ de locis di ſcedunt frigidis, quā quæ de calidis:vt coturni- ces autumno,quā vere ſunt pinguiores. fit enim

Quæ de Pygmæis feruntur,non eſſe fabulam.

Piſces quoque mutare loca.

Pinguedinis cauſa frigus

vt ſimul de locis frigidis,& tempore calido diſcedatur.Sunt etiam veneris appetentiora verno tempore,cúmque ex tepido diſceſſerunt.Sed auium,grues,vt dictum eſt,ex vltimis in vltima abeunt.volant flatu ſecūdo.Quod de lapide narrant,falſum eſt. lapidem enim eas tenere fulcimento,quem,vbi deciderit, accipi vtilem ad auri probationē aiunt.Palumbes etiam diſcedunt & liuiæ,nec hybernare apud nos patiuntur :atque etiam turtures,& hirundines:ſed columbæ manent.Coturnices quoq; diſcedūt, niſi paucæ locis apricis remāſerint.quod &turtures faciūt. Volant gregatim tum palumbes, tum turtures, cùm accedunt,& cùm ſuo tempore abeunt. Coturnices,cùm cciderint,ſi ſerenum ſit,aut aquilonium tempus, ſocientur , & proſpere degunt ſed ſi auſtrinum , moleſte , propterea quòd parum volant : humidus enim , grauíſque auſter eſt.quamobrem qui aucupantur, auſtrum, non aquilonem obſeruant. Omnino ægre propter ſui corporis pondus volant. ſunt enim corpore grandiore,quàm ſuis pennis deferri poſſint, vociferantéſque ob eam rem volant: laborant enim quaſi oppreſſę onere.Cùm hæc adeunt loca,ſine ducibus pergunt.at cùm hinc abeunt,ducibus lingulaca,oto, & matrice proficiſcuntur, atque etiam cynchramo,à quo etiam reuocantur noctu:cuius vocem cùm ſenſerint aucupes, intelligūt parati diſceſſum. Matrix forma perinde ac aues lacuſtres eſt:atque etiam Lingulaca,quę linguam exerit pręlongam, vnde ei nomen. Otus noctuę ſimilis eſt, pinnulis circiter aures eminentibus prędìtus, vnde nomen accepit, quaſi auritum dicas. nonnulli vlulam eum appellant.alij aſionem.blatero hic eſt,& hallucinator,

Coturnicū duces.

cinator, & planipes: ſaltantes enim imitatur. capitur intentus in altero aucupe, altero circumeunte, vt noctua. Omnes deniq; aues vncæ breui ſunt collo, & lingua lata, aptæque ad imitandum. Nam & Indica auis, cui nomen pſittacæ, quam loqui aiunt, talis eſt, & loquacior, cùm biberit vinum, redditur. Gregales ex auibus ſunt, grus, olor, platea, anſer minor. *Aues gregales quæ.*

De actionibus piſcium, quorundámque terreſtrium, in fugiendis aduerſis.

CAP. XIII.

PIſcium alij, vt dictum eſt, diſcedunt ab alto ad littus, & contra de littore in altum, fugientes exuperãtias caloris & frigoris. Sed præſtant pelagicis littorales: quippe qui cibo copioſiore, melioréq; potiantur, quà enim Sol intuit, plura exeunt, vt fit in hortis: nam & litus tiger propius terram oritur, alter ſimilis erraticis eſt. Tum etiam bene ex calido frigidóque temperata ſunt loca maris terrena. quo fit, vt & caro eorum piſcium magis conſtet, cum pelagiorum humida, mollis, ſolutáq; ſit. Littorales ſunt dentex, ſcarabeus, cernua, aurata, mugilis, mullus, turdus, draco, pulcher, gobio, atq; omne ſaxatile genus. Pelagij ſunt paſtinaca, genúſque omne cartilagineum, & congrorum albicantium genus, & hiatula, rubelio, glaucus. Pagri autem, ſcorpiones, congri nigrantes, murænæ, cuculi * ambigunt. Sed diſcrimen horum, diuerſitate etiam locorum ac temporum exiſtere poteſt: vt apud Cretam inſulam gobiones, omnéq; ſaxatile genus ſatis pingueſcit. Thunnus etiam poſt arcturum melior eſt: iam enim eo tempore ab infeſtantis aſili agitatione requieſcit, quæ

** ἐπαμφοτερίζουσι. ambigunt, ſcilicet an littorales, an pelagij.*

facit, vt ſit in æſtare deterior. Quinetiam maritimis lacubus genera plura piſcium marinorum gigni apertum eſt, vt ſalpam, auratam, mullum, alios ferè plurimos. Amias etiam in Alopeconneſo reperies. & in Biſtonide lacu plurima genera habentur. Monedulæ magna ex parte non ſubeunt Pontum, ſed in Propontide trahunt æſtatem, & pariũt: hyemem in Aegeo. Sed thunni, limatiæ, amiæ ſubeunt Pontum vere, æſtatémq; ibi traducunt. & reliqui ferè plurimi fuſanei, & gregatilis generis eôdem tranſeunt. Eſt ſanè plurima piſcium pars gregatilis, nec vllus grex caret duce. Petunt autem Pontum paſtus gratia, qui vberior, & commodior ibi, propter aquarum dulcium admiſtionem ſuppeditatur. Belluę quoque magnæ pauciores ibidem ſunt. nam excepto delphino, & phocæna, quam tirſionem interpretor, nihil in Ponto maleficũ eſt: nec delphinus hic magnus eſt, quanquam extra vbi aliquantulum proceſſeris, magni habeantur. Tum itaq; victus, tum etiam partus gratia Pontum ſubeunt. Sunt enim ibi loca ad partionem aptiora, & humor dulcior ac potulentior fœtum melius educat. Sed, cum pepererint, & proles iam adoleuerit, exeunt poſt vergilias ſtatim: & ſi hyems auſtrina ſit, tardius, ſi aquilonia, citius, propter ſecund. flatus commoditatem: proléſque adhuc parua apud Byzantium capitur, vtpote cùm longior mora in Ponto non fuerit. Sed de cæteris & cùm adeunt, & cùm exeant, cõſtat. Sarda autem vna, cùm adit, videtur, & capitur: ſed exiens nuſquam viſa adhuc eſt. quòd ſi qua apud Byzantium aliquãdo capiatur, piſcatores ſua retia luſtrant propter exitus inſolétiam. cuius rei cauſa eſt, quòd

ἔξω γὰρ φωκαίνης καὶ δελφῖνος, ὐδὲν ἔστιν ἐν τῷ πόντῳ.

Plinius ſic: Sed in Pontum nulla intrat beſtia piſcibus malefica, præter vitulos, & paruos delphinos.

olæ ipſæ ſubeunt Iſtrum amnem, vnde ſiſſo flu-
mine per abditum terræ meatum defluunt in
Adriam ſinum.argumento eſt,quòd ibi contra
uenit , quàm in Ponto : exeuntes enim ſemper
capiuntur,ſubeuntes nunquam.Thunni dextror
ſum terram contingentes ſubeunt, ſed remeant
contra:læuum enim in latus ſe admouent.quod
propterea facere dicuntur, quia dextro oculo
clarius vident ſua natura, læuo hebetius. Fuſa-
neis,de quibus loquor, interdiu meare, noctu
quieſcere in more eſt. paſcuntur etiam nocte,
niſi luceat Luna.ita enim faciunt iter, nec vo-
lunt quieſcere. Quidā vſuperiti rei marinæ ni-
hilo eos moueri,ſed quieſcere à bruma ad æqui
noctium vernum,vbicunq; id temporis ſint,aſſe-
verant.Monedulæ ſubeuntes Pontum capiūtur,
exeuntes autem minus. optimæ in Propontide
ſunt,antequā pariant. At cæteri fuſanei exeūtes
potius capiuntur, & optimi per id tēporis ſunt.
Cùm vero adeunt Pontum, proxime Aegeum
pinguiſſimi capiuntur.quò ſubinde aſcenderint
magis,eò macilentiores fiunt, ſæpe etiam flatu
auſtrino vehemētius occurſante fit,vt cum mo-
nedulis & ſcōbris exeant,ac mari inferiore ma-
gis quàm circa Byzantiū capiantur. diſceſſum,
ſediſq; mutationē hoc modo faciunt. Hic idem
affectus terreſtribus etiam euenit,cùm ſe abdūt,
& latent.hyeme enim latebras ſubeunt, tempo-
re iam tepidiore exeunt. Ratio vero & latēndi,
& patendi communis animalium ea eſt, vt ſibi
contra vtriuſq; exuperantiam temporis opitu-
lentur.Latet aliquorum genus totum, aliquorū
partim latet,partim non latet. Teſta enim inte-
cta omnia latēt,vt in mari purpura, buccinum,
omnéque id genus. Sed abſolutorum latibulum

Ratio latendi,& patendi animalibus qua.

euidentius eſt: conduntur enim ſeceſſu, vt pectines facere viſuntur. aliqua leuiore quodam tegmine ſuperimpoſito deliteſcunt, vt cochleæ terreſtres, id eſt limaces. & adhærentium mutatio incerta eſt. Non tamen eodem tempore omnia latent, ſed limaces hyeme. purpuræ, & buccina canis exortu dies circiter tricenos conduntur. pectines etiam tempore eodem ſed eorum plurima ſanè latent, & algore vrgente, & æſtu.

Quo tempore inſectorum genera ſeſe abſcondant, aut æſtus, aut hyemis impetu.

CAP. XIIII.

INſecta penè omnia conduntur, præter ea, quæ vitam in domiciliis cum hominibus agant: quæq; prius intereant, quàm annuum tempus excedant. Latent hæc hyeme, alia diutius, alia quandiu algor vehemens eſt, vt apes: nam ipſe etiam ceſſant, & latent. cuius rei argumentum, quòd minime cibum ſibi appoſitum guſtare videntur: & ſi qua erepſerit, ieiuna ſpectatur, ventre tranſlucente, nulloq; penitus contento, quod manifeſtum ſit. Quieſcunt ab occaſu vergiliarum vſque ad ver. conduntur autem quæq; locis apricis abdita, & vbi ſibi cubile conſtituere tutius ſolent.

Apes etiam latere.

De genere ſerpentum, quod hyeme abditur: deque nonnullis piſcibus, qui hyeme frigoris cauſa conduntur, quique æſtate propter calorem.

CAP. XV.

SAnguinei quoq; generis multa ſe condunt, vt ea, quæ intecta cortice ſunt, ſerpentes dico, lacertos, ſtelliones, crocodilos fluuiatiles.

Menſibus

Menſibus quatuor frigidiſſimis hæc latent, nec per id tempus quicquam comedunt. Cęterę quidem ſerpentes cauernas ſubeunt terræ, ſed viperæ ſub ſaxis conduntur. Piſcium etiam complures latere nouimus, ſed apertiſſime hippurum, quem equiſelem nominaui: & coruulum ſiue graculum per hyemem. nam hi ſoli nunquam capiuntur, niſi certis quibuſdam temporibus, eiſdémq; ſemper, cùm cæteri omnes ferè ſemper capiantur. Muræna etiã latet, & cernua, & conger. Saxatiles vero coniugatim mares cum fœminis conduntur, quomodo & fœtificare ſolét: vt turdi, merulæ, percæ. Thunni etiam latent præaltis gurgitibus hyeme, pingueſcúntq; à latibulo maiorem in modum. capi incipiunt vergiliarum ab ortu ad arcturi occaſum vltimum, reliquo tempore quieſcunt latentes. Capiuntur nonnulli ex his, cæteríſq; latentibus, tépore ſui receſſus, cùm ſe moueãt locis tepidis, aut ſi temporis inſolitę quietes contingant. prodeũt enim aliquantulo de ſuo cubili paſtum, & præcipue plenilunio. ſunt magna ex parte ſuauiſſimi, cùm latent. Primadæ in cœno ſe abdunt: cuius rei argumentum eſt, quòd neq; eo tempore capiuntur, & dorſo fœculento, pinníſque adductis, oppreſſíſq; ſpectantur. Verno autem tempore prodeunt, & appropinquant ad terram coëuntes, parientéſque: quo tempore fœtu grauidæ capiuntur, tempeſtiuæque tantiſper eſſe putantur. autumno vero, & hyeme deteriores ſunt. ſimul etiã mares pleni ſemine genitali, lacte appellato, per id tempus cernuntur: itaque præſtant ad vſum, prole adhuc parua difficile capiuntur: adultiore, iam larga captura propter infeſti aſili ſtimulum eſt. Latent alia in arena, alia in luto, ore

Serpentum latibula.

Qui ex piſciũ genere condantur.

Primada, quando ſe abdat, quãdóque prodeat.

tantum detecto. Plurima tempore conduntur ſolum hyberno, vt cruſtata, & piſces ſaxatiles, & raiæ, omnéq; cartilagineum genus, diebus ſcilicet frigidiſſimis. quod ita eſſe eo argumento conſtat, quòd minime, cùm algor eſt, capiuntur. Sed piſcium nonnulli æſtate etiam latent, vt glaucus: hic enim per id tempus ſe abdit circiter dies ſexaginta. Aſellus etiam latet, & aurata plurimum temporis. aſellum latere indicio eſſe videtur, quòd longo interpoſito tempore capiatur. Piſces vel æſtate latere documento illo probatur, quòd temporibus ſyderum fiant capturæ, & præcipue caniculæ: mare enim per id tempus euertitur: quod latiſſime apud Boſphorum patet. limus enim in ſumma effertur, piſcéſq; innatant. aiunt etiam, ſi gurgitum ima ſæpius tentantur, plures eadem ſagena capi ſecundo iactu, quàm primo. Tum etiam magnis imbribus multa apparent animalium genera, quæ ante vel nunquam, vel raro viſa fuerint.

Imbribus magnis inſolita animalia apparere.

De auibus, quæ hyeme occultantur.

CAP. XVI.

Auium etiam complures conduntur, non vt aliqui putant, paucę. nec omnes ad loca tepidiora abeunt, ſed quibus loca eiuſmodi ſunt vicina ſolitæ ſedi, iis eò ſecedere libet: vt & miluos, & hirundines agere animaduerſum eſt. Quæ autem procul locis eiuſmodi morantur, non mutant ſedem, ſed ſe ibidem condunt. Iam enim viſæ ſunt multæ hirundines in anguſtiis conuallium nudæ, atq; omnino deplumes. Milui etiam de huiuſmodi locis euolaſſe, cùm primú apparerent, viſi ſunt. Latibulo genera diſtingui vel adunca, vel rectunguia non poſſunt. nam & ciconia

Aues multas ſe abdere, non aliud cælum petere.

ciconia latet,& merula, & turtur, & alauda. De turture quidem maxime omnium conſtat: nemo enim prope dixerim vidiſſe per hyemem vſpiam turturem dicitur. latere autem incipit præpinguis,& quanquam pennas in latebra dimittit, tamen pinguedinem ſeruat. Palumborum aliqui latent,aliqui non latent,ſed cum hirundinibus abeunt. Turdus etiam latet, & ſturnus:& ex genere vnco miluus paucis quibuſdã diebus,& noctua.

De quadrupedibus,quæ hyeme lateant,déque iis, quæ ſenectutem exuant.

CAP. XVII.

QVadrupedum, quæ animal generant,hyſtrices conduntur,& vrſi:ſed vtrum propter frigus,an alia de cauſa, ambigitur.pingueſcunt vrſi per id tempus,tum mares, tum fœminæ vehementer,vt mouere ſeſe facile nequeant.parit etiam fœmina eo tempore, & tãdiu latet quoad tempus ſit,vt ſuos catulos in apertum producat: quod verno tempore menſe à bruma tertio facit. Sed quod minimum dies circiter quadraginta latet: ex quibus bis ſeptem ita ſopitur, vt ſe nihilo moueat.reliquis poſtea pluribus latet quidem, ſed mouetur, & ſurgit. fœtu grauida vrſa, vel à nemine, vel à pauciſſimis capta eſt. tempore ſui latibuli hoc animal nihil edere certum eſt:quippe quod neq; exeat,& captum ventre inteſtinoq; inani videatur.Narrant eius inteſtinum per inediam ita conniuere, vt adductũ prope cohæreat. Itaque vrſum latebram egreſſum, primum herbam arum dictam deguſtare, vt inteſtinum laxetur,& hiet. Glires etiam latét in ipſis arboribus, pingueſcúntq. per id tempus

vehementer. itidem mures Pontici generis. Nónulla ex iis, quæ conduntur, exuunt id, quod ſenectus vocatur: quod cutis vltima eſt, & primi ortus operculum. Sed in pedeſtri viuiparo genere de vrſo, qua de cauſa lateat, ambigitur, vt dictum iam eſt. Cortice intecta maxima ferè ſui parte ſeceſſus ſuo tempore latent. & exuunt ſenectutem ea, quibus cutis mollis, nec prædura, & teſtacea quidem eſt, qualis teſtudini (nam & teſtudo inter cortice intecta enumeranda eſt, & mus aquatilis) ſed qualis ſtellioni, lacerto, & præcipue ſerpentibus eſt. exuunt enim hæc omnia, tum vere, cùm egrediuntur, tum etiam autumno. Vipera etiam exuit tam vere, quàm autumno. Cùm ſerpens exuere incipit, ab oculis primum detrahi aiunt, ita vt obcæcari videantur iis, qui rem non intelligunt. tum caput exuitur: glabrum enim hoc omnium antequam reliquum corpus apparet: atq; vna fere nocte & die ſenectus tota exuitur, à capite orſa ad caudam, & cute altera intus ſubnaſcente ipſa remouetur. Vt enim fœtus inuolucro ſecundarum, quo contentus prodierit, exuitur: ſic iſta ſenectute detracta renouantur. Inſecta enim eodem modo exuunt ſenectutem, quibus hoc ſolitum eſt: vt ſilpha, & culex, & ea, quorum pennæ vagina continentur, vt ſcarabęi. ſed omnia facto iam, quod gigni debuerit, exuunt: nam vt partui viuiparo ſecundæ, ſic vermiculariæ proli operculum circumrumpitur: æque & apibus, & locuſtis. Cicadæ, vbi eruperunt, oleis aut arundinibus inſidunt: &, cùm rupto operculo exeunt, paruum quiddam in eo relinquũt humoris, nec multo pòſt volant, & incipiunt canere. Locuſtæ inter marina, & gammari exuunt, aut vere, aut autumno

καὶ ὁ μῦς ποντικὸς ὁ λευκός. Plin. Conduntur hyeme & Pontici mures, h. dũtaxat albi.

Quomodo ſerpẽs exuat ſenectutem.

γίνεται δὲ ἐκδυομένου τοῦ ἔντοσθεν ἐκτός.

Plin. Vt extra fiat mẽbrana, qđ fuerat intus

autumno poſt partum. Iam captæ aliquæ ſunt locuſtæ, mollem habentes partem ſuperiorem, quòd cruſta iam circumrupta, detractáq; eſſet: inferiorem autem duram, quia nondum eſſet diſrupta. non enim ſimilis in his atque in anguibus exutio fit. latent locuſtæ menſes circiter quinque. Cancri etiam exuunt ſenectutem, molliores quidem perſpicue: ſed etiam duriores exuere aiunt, vt maias. Cùm vero exuunt, mollis admodum cruſta ſubnaſcitur. & quidem cancri præ teneritate non ſatis ambulare poſſunt. exuunt hæc ſæpius anno. Sed quænam lateant, & quomodo & tempore: atque etiam quæ, & quo tempore exuant ſenectutem, iam dictum eſt.

Non omnia animalia omni tempore proſpere valere, quódve tempus auibus conducat.

CAP. XVIII.

VIuunt autem animalia proſpere non eiſdem temporibus, nec omnibus æque exuperantiis. Valetudines etiam, & morbi per tempora pro generum diuerſitate varie accidunt, & in totum non eadem omnibus valetudo exiſtit. Iam auibus proſunt ſqualores, tum ad cæteram ſanitatem, tum etiam ad partum, & præcipue palumbis. At vero piſcibus, exceptis quibuſdam paucis, imbres conducunt. Incommodi contra auibus anni pluuij ſunt, piſcibus ſicci. quippe cùm auium talis natura ſit, vt ne bibere quidem largius poſſint ſine detrimento. Aduncæ igitur aues, vt dictum eſt, viuunt prope dixerim ſine vllo potu: quod Heſiodus neſciuit. facit enim in narratione obſeſſionis Nini aquilam augurij præſidem bibentem. Cæteræ aues bibunt qui- *Siccum celũ auibus, pluuioſum piſcibus conuenire.*

dem,ſed parum.nec aliud vllum potioni indulget,quod pulmonem fungoſum habeat, aut pariat ouum. Cùm aues ægrotant, plumæ indiciũ proferunt.turbantur enim, nec poſituram eandem ſeruant,quam habent,cùm recte valent.

Quæ animantia pluuia gaudeant,quibúſve noceat.

CAP. XIX.

PIſcium genus maxima ex parte annis pluuiis bene, vt dictum eſt, viuit:ita enim non modo plus cibi nanciſcitur, verumetiam omnino pluuio humore iuuatur, vt ea, quæ terra gignuntur.olera enim quanuis rigentur, tamen non tantum proficiunt quantum imbre. quod inde arundinibus etiam lacu prognatis euenit: nihil enim ferè accreſcunt,niſi aquæ pluuiæ incidant. Indicium vel inde accipi poteſt, quòd piſces plurimi petant Pontum,vt in eo traducãt æſtatem. facit enim copia amnium loci illius, vt mare ſit dulcius, & cibus largior habeatur, quem iidem fluuij deferant. Subeunt etiam fluuios genera piſcium complura, & præſtant in fluentis,& lacubus, vt amia, mugilis,gobiones etiam pingueſcunt in fluuiis.denique loca prædita lacus commoditate, piſces poſſident optimos.Ex pluuiis autem ipſis æſtiui imbres commodiores ſunt parti maxime piſcium,& præcipue cùm ver,æſtas,& autumnus imbribus abundarint,hyems contra ſerenior fuerit.ad ſummã prope dixerim.cùm bene hominibus annus cedit, tunc & piſcibus feliciter degere contingit. Locis autem frigidis parum vigent. Maxime infeſtantur algore, qui per lapidem in capite habent,vt chromis,lupus, phager,vmbra: facit enim lapidis rigor,vt per algorem gelentur, &

Quantopere plantæ imbre iuuentur.

Qualis temperies anni, & cœli piſcibus ſalutaris.

excidant. Sed,cùm plurimis piſcium generibus imbres conducant,mugili tamen,& capitoni,& ei,qui à nonnullis murinus vocatur, nocent.fit enim vt pluuiis multi ex his de facili excæcētur, ſi modū æqua exceſſerit.ſolet enim per hyemē potius capito ita affici:nam oculi eius albeſcūt, & macilentus per id temporis capitur,atque ad poſtremum malo eodem interit:quod non magis imbriū copia,quàm algore accidere videtur. Iam enim cum alibi,tum in Nauplio agro terræ Argiuæ,in vadis multi capti ſunt cæci, cū hyēs fuiſſet aſperrima:multi etiā albos habentes oculos capti ſunt.Aurata quoq; hyeme laborat: ſed archanas æſtate,eóq; tempore extenuatur.Prodeſt coruulis ferme,præter cęteros piſces,annus ſqualens, quod his quoq; ob eam rem commodior eſt,quia per ſiccitatē potius tepor accidit. Loca pro ſua natura genera quæq; ſibi habēt ad incolumitatem cōmodiora.quod enim natura littorale,aut pelagium eſt,huic ſuo loco pro naturæ deſiderio verſari commodius eſt.quod autem * ambigit, id commode vtroq; degere poteſt.Sed ſunt etiam loca quædam ſingulis propria, in quibus rectius valeant. Commodiora, quod ſimpliciter dixerim,loca ſunt ea,quæ algarum copia ſcatent. pinguiores enim locis his capiuntur,qui multis, & variis locis ſolent pabulari. Nam & quibus alga in cibo eſt, abunde paſcuntur: & quibus caro appetitur,plures piſces ſibi reperiunt. Intereſt etiam, aquilonia ſint, an auſtrina. genus enim longum aquiloniis melius viget:& quidem æſtate loco eodem, in aquiloniis plures longi quàm lati capiuntur.Thunni, & gladij agitātur a ſilo, canis exortu.habent enim vtrique per id tempus ſub pinna ceu

*ἐπαμφοτερίζει *ambigit, vt tam degit ambiguè.*

na ceu vermiculũ, quem aſilum vocant, effigie ſcorpionis magnitudine aranei.infeſtat hoc tãto dolore, vt nõ minus interdum gladius, quàm delphinus exiliat. vnde fit, vt vel in nauigia ſæpenumero incidat. Thunni omniũ maxime piſcium gaudent tepore, & ob eam rem arenam, & littora adeunt. per ſumma etiam maris innatant, quo teporis potiantur. Piſciculi autẽ ſeruari propterea poſſunt, quia ſpernũtur: maiora enim magni ſequuntur, ſed ouorum, & prolis pàrs magna proinde abſumitur: cùm enim piſces deſiderio teporis loca fœturæ adeãt, * liguriunt quicquid attigerint. Capiuntur maxime piſces non multo antè quàm Sol oriatur, aut poſtquam occidit: deniq; circa Solis ortum, aut occaſum. tempeſtiue enim iaci tantiſper putatur. quamobrem eo tempore piſcatores ſolent retia tollere. tunc enim maxime viſus piſcium fallitur, quippe cùm noctu quieſcãt, luce autem iam clariore melius videant. Morbus peſtilens nullus incidere piſcibus vniuerſis videtur, qualis plerunq; hominibus, & quadrupedum equis, & bubus. & reliqui generis nonnullis accidit, tum feris, tum vrbanis. ægrotare tamen & ipſi putantur, & quidam piſcatores pro morbi indicio capiunt, cùm aliquot extenuatos languentibus ſimiles, & colore immutatos, inter multos pingues ac validos eiuſdem generis ceperint. Marinum genus ita ſe habet.

** λυμαίνονται, liguriunt, vaſtant.*

A peſtilentibus morbis piſcium genus immune.

Quæ fluuialibus, & lacuſtribus piſcibus noceant, quóve ingenio iidem capiantur.

CAP. XX.

FLuuiatile, & lacuſtre peſte quidem & ipſum immune eſt, ſed nonnullis morbi incidunt

proprij

roprij.ſilurus enim canis exortu potiſſimum,
uòd ſublimis innatet,ſyderatur, & tonitruo ſo
itur magno: quod & cyprino accidit, ſed le-
ius.Silurus vel à dracone angue, gurgite parũ
lto ictus interit. Ballero, & tilloni lumbricus
anis exortu innaſcitur,qui debilitat, cogitque
d ſumma ſtagni efferri, quà æſtu intereunt.
Chalcis,quam æricam appello, vitio infeſtatur
iro,vt pediculi ſub branchiis innati quãmulti
nterimant.quod nulli ex cæteris accidit. Mo-
iuntur piſces verbaſco herba,quamobrem cæ-
ri fluuiatiles,& lacuſtres ea interficientes ca-
iunt:ſed Phœnices marinos etiam ita piſcãtur.
unt qui duobus quoque aliis capiendi generi-
us vtantur,quod enim altos gurgites amnium
iſces per hyemem vitare ſolẽt(cùm enim aliàs
ulcis aqua frigidior ſit, tum vel maxime eius
na algent)idcircò foſſam in fluuium ducunt,
uam maceriæ iungentes operiunt,& fœno at-
ue lapidibus ſtipant, vt quaſi cuniculum fa-
ant,aditu patente ad fluuium, vnde implea-
ur:tum facto gelu naſſa inde piſcantur. Alterũ
enus capturæ tale eſt,cuius vſus & hyeme eſt,
æſtate. medio amne fruticibus, & lapidibus
rcumſepiunt,vno aditu dato modo oris:tum
eò ore poſita naſſa piſcantur, motis lapidi-
us. Teſtaceo generi anni pluuij proſunt, præ-
rquam purpuris.cuius rei indicium eſt, quòd
amnis in mare fluentis aquam guſtarint, mo-
untur eodem die. Viuit purpura extra mare,
uæ capta eſt, dies circiter quinquaginta. Alit
tera alteram,eò quòd ſua teſta gnatum, velu-
algam muſcúmve gerit. quæ autem pro cibo
s afferunt,ponderis cauſa adhiberi aiunt,vt in
ora ſint grauiores.Cæteris ſqualor incommo-
dus

Verbaſco mors piſcium.

dus eſt. nam & pauciora redduntur, & deteriora. & quidem pectines tunc magis trahunt ruffum colorem. Iam in Pyrrheo Euripo pectines aliquando defuerunt, non modo propter ferramentum, quo piſcatores abradédo vbertim caperent, verumetiam propter ſiccitates. Cæteris etiam teſtatis imbres cõducunt, propterea quòd mare dulcius redditur: ſed frigus facit profectò, ne vel in Ponto, vel in fluuiis gigni poſſint, exceptis biforibus paucis. genus nanque vnifore potiſſimum rigore induratur. & interit. Aquatile animalium genus ita ſe habet.

De morbis ſuum, eorúmque remediis.

CAP. XXI.

Raucedo morbus ſuũ qualis. QVadrupedum, ſues tribus morbi generibus laborant: quorum vnum raucedo vocatur, quo maxime fauces, maxillæq; inflammantur. Sed idem malum vel qualibet alia corporis parte contrahi poteſt. iam enim plerunque in pedem, aliàs in aurem decumbit. Putreſcit protinus membrum, & vlcus ſerpit, donec ad pulmonem deueniat, quo tacto, mors ſequitur. creſcit hoc vitium celeriter, nec poteſt ſus quicquã edere, cùm ita ægrotat, etiam ſi quantumlibet ſit morbi incrementũ. curatur à porcariis, cùm malũ incipere ſenſerint, haud alio modo quàm tota parte abſciſſa, qua cœperit. Reliqua duo genera eodem vocabulo nominãtur ſtruma: quorum alterum dolor capitis, & grauitas eſt, quo plurimi laborare ſolent: alterum alui profluuiũ eſt, quod irremediabile incidit. alteri ſuccurritur ex vino adhibito naribus, eóque ipſo dilutis, ſed difficulter eo quoque periculo ſubtrahitur biduo enim, aut quatriduo interitus obuenit.

Rauceſcunt potiſſimum eô anno, quo montes abunde tulerint,& pinguiſſimi ſint. Iuuat mora celſi dediſſe in cibatu, & balneum multum & calidum,& venæ ſub lingua ſitæ cultello adacto ſanguinem detraxiſſe. Grandinoſi autem fiunt ſues,quorum crura,& collũ,& armi carne conſtant humidiore,quibus partibus vel grandines plurimæ innaſcuntur.Caro dulcior eſt,ſi grandines habet paucas:ſed ſi multas,humida valde, & inſipida eſt.Facile qui grandent cognoſcuntur:parte enim linguæ inferiore grandines habentur.& ſi ſetam dorſo euellas,cruorem in radice pili euulſi videris,pedibus etiam poſterioribus conſtare non poſſunt,qui grandent. carẽt grandine,cûm adhuc lactent.tolluntur grandines tipha,quæ vel in cibatu vtilis eſt.Sed præcipue alunt,& opimant ficus,& cicer. cibus denique nõ ſimplex,ſed varius,ſagina optima eſt, gaudent enim ſues pabuli mutatione, quemadmodum & cætera animalia.tum etiã fieri aiunt cibi varietate, vt partim infletur , partim impleatur carne,partim opimetur.Glandes ſuauiter quidem à ſuibus comeduntur, ſed carnem humidam faciunt, ſi ſolæ dantur, & ſi grauidæ glandem copioſius ederint,abortum faciunt,vt oues:quibus conſtantius hoc glandibus eſitatis accidit.vnum ex omnibus, quæ nouimus, animalibus,ſus grandinem concipit. *Quibus notis ſues grãdinoſi cognoſcantur.* *Sagina ſuũ*

Quibus morbis infeſtentur canes.

CAP. XXII.

CAnes tribus laborant vitiis, rabie, angina, podagra.Facit rabies furorem:& quæ momorderint, omnia rabiunt, * excepto homine. Intereunt canes hoc morbo, & quæ morſa ſunt, *πλὴν ἀνθρώπου,*

id eſt excepto homine. Leonicenus autem legit πρὶν ἀνθρώπου, id eſt, prius homine.

ſunt, excepto homine. Angina etiam interimit. & podagra tentari pauci euadere poſſunt. Rabies camelum etiam prehendit. Elephantos cæteris malis immunes aiunt, inflatione autem alui acrius infeſtari,

Morbi boum gregalium.

CAP. XXIII.

BOues gregales morbis duobus tentantur, podagra, & ſtruma. Facit podagra vt pedibus intumeſcant: & quanuis non intereant, tamen vngulas amittant. valent melius cornibus pice illitis calida. Euenit ſtruma, vt calidius, frequentiúſque ſpiretur: quod denique in homine febris, idem in boue ſtruma eſt. Indicium morbi, vt demiſſæ aures flacceant: & vt comedere nequeant, breui moriũtur, adapertíſque pulmo inſpicitur putris.

Quibus morbis laborent equi gregales, domeſtícique, & de morborum indiciis, & remediis: necnon de hippomane, & potu equorũ, & boum.

CAP. XXIIII.

EQuorum gregales morbo immunes ſunt, excepta podagra: hoc enim vno laborant, & plerunque ob id vngues amittunt. Sed amiſſis alij ſtatim enaſcuntur. fit enim vt altero ſubnaſcente vngue, alter amittatur. Indicium morbi, vt alter teſtium dexter palpitet, vel vt paulo citra nares cauum quiddam, rugoſúmque gignatur. At vero equi domeſtici morbis plurimis obnoxij ſunt. Laborant ileo dicto, id eſt tenuioris inteſtini morbo, cuius mali indicium, vt crura poſteriora attrahant ad priora, & ita ſummoueant, vt propemodum collidant. Si, vbi

Equi varijs morbis obnoxij.

antea

antea diebus aliquot ſponte ieiunarint, mox in furorem vertantur, ſanguine detracto iuuantur. Capiuntur etiam rigore neruorum. cuius indicium, venæ vt omnes neruíque intendantur, & caput ceruicéſque immobiliter rigeant, rectíſq; cruribus gradiantur. Suppuratione etiam equi infeſtantur. Vitium quoque eorum eſt, quod hordeatio dicitur, cuius indicium, vt palatum moleſtet, & feruentius ſpiret equus quàm ex conſueto. nullum huius mali remedium eſt, niſi ſponte naturæ emendetur. Quòd autem lymphari dicitur, tale eſt, vt equus ad tibiæ ſonum quieſcat, & demittat frontem: cùm vero conſcenderis, citetur contentius, donec retineas. Demiſſus etiam ſemper triſtíſque eſt, ſi rabie tenetur: cuius indicium vt auriculas demittat ad iubam, rurſúſque protendat, ídque viciſſim factitet. Irremediabile etiam malum, ſi cordis dolore vexatur: cuius indicium, vt latera ſubſidant, & ilia præſtringantur. Et ſi veſica dimoueatur de ſuo ſitu, cuius indicium, ne vrinam reddere poſſit, & vt vngulas, clunéſque trahat. Et ſi paſtinacam deuorarint, cuius magnitudo, quæ verticilli beſtiolæ eſt (nam morſus muris aranei, vel cæteris iumentis moleſtiſſimus eſt) puſtulæ hoc excitantur, & periculoſior, quem defixerit grauida. puſtulæ enim rumpuntur, ex quo interitus ſequitur: ſed ſi non grauida eſt, non interimit. Quinetiam ea, quam alij chalcidam, alij dignydam vocant, ſuo morſu aut interimit, aut vehementem dolorem mouent. ſimilis hæc paruis lacertis eſt, ſed colore ſerpentis, quam cæciliam nominant. denique homines vſu periti totidem ferè morbis equum, atque etiam ouem infeſtari, quot hominem referunt.

Interit veneno ſandaracæ & equus, & quoduis iumentum ſiue veterinum. datur in aqua percolatum. Abortum etiam facit equa, odorem ſentiens fungi fumigantis lucernæ ex inſtæ: quod & mulierum nonnullis accidit. Hactenus de equorum morbis. Quod hippomanes vocant, hæret quidem fronti naſcentis pulli, vt narratur, ſed equæ perlambentes, abſtergentéſque id abrodunt: quæ autem de hoc fabulantur, figmenta muliercularum, & pro eiſſorum carminis incantamentorum eſſe credendum potius eſt. Emitti etiam ab equa prius quàm pullum, quod pulium dicitur, certum eſt. equi vocem quoque agnoſcunt equorum, quibus cum pugnarint. Gaudent pratis riguis & paludibus: bibunt enim aquas libentius turbidas. quòd ſi clara eſt, inturbant eam vngulis ſuis: & cùm biberint, lauant ſe totos, lymphíſque potiuntur. balneum enim omnino hoc animal adamat, & aquæ deditum eſt: quamobrem natura etiam equi fluuiatilis ita conſtat, vt viuere niſi in humore non poſſit. Bos contra quàm equus, niſi aqua ſit clara, frigida atque lympida, bibere nolit.

Abortus cauſa.

Aſinos vno morbo laborare, frigoríſque impatientes eſſe.

CAP. XXV.

Malida aſinorũ morbus.

Aſini vno maxime morbo laborant, quem malidam vocant, quod vitium in capite oritur, facítque vt per nares pituita multa, ruffa effluat. quæ ſi ad pulmonem deſcenderit, moriuntur: ſed, ſi in capite eſt, non infert interitum. Impatiẽs frigoris maxime hoc animal eſt: quapropter Pontica, & Scythica terra aſinis caret.

De

De elephantorum morbis, & eorum curatione.

CAP. XXVI.

ELephanti morbis inflatione contactis laborant: quo fit, ne poſſint excrementum vel veſicæ, vel alui reddere. Aegrotant etiam, ſi comedant terram niſi ea frequẽter vtantur. nam, ſi frequenter, nihil ſentiunt mali, lapides etiam interdum deuorant. Necnon fluore tentantur, quo, cùm vires languerint, curantur potione aquæ calidæ, & cibo fœni melle imbuti. vtrũq; enim id ſiſtit profluuium alui. Si per inſomniã feſſi ſunt, armis perfricatis ex ſale oleo & aqua, curantur. cùm humeri dolent, carnibus ſuillis aſſis appoſitis iuuantur. Oleum alij bibunt, alij non. &, ſi ſpiculum in corpore ineſt, eiicitur eo, quod biberit, oleo, vt aiunt. qui autem oleum non bibunt, iis radix † tyranni decocta in vino datur. Quadrupedum res ita ſe habet.

† *An tyrtanni legi debeat, an dictamni, an expungi omnino, periciores iudicent.*

De morbis inſectorum, & præcipue apum.

CAP. XXVII.

INſectorum maxima pars eo tempore valet, quo gignitur: videlicet cùm annus talis, quaſe ver, humidus, & tepidus eſt. Apibus beſtiolæ quædam in alueis innaſcuntur, quæ fauis officiant. Vermiculus item ſpecie aranei nocet fauis, quem alij clerum, alij pyrauſtam vocant, hic ſibi ſimilem forma aranei parit in fauo, & facit vt examen ægrotet. Obeſt etiam alia quædam beſtiola ſimilis hepiolo papilioni, qui lucernarum luminibus aduolat. hæc puluerem ſpirando in alueo parit, nec aculeo ab apibus ſtimulatur, ſed tantum fumo abigitur. Erucæ quoque naſcũtur in alueis, teredines dictæ, quas

apes non inſectantur. Aegrotant potiſſimum, cùm ſylua flores æruginoſos tulerit, atq; etiam temporibus ſiccis. Intereunt inſecta omnia tacta ex oleo: ſed celerrime, ſi capite illito exponantur Soli.

Animalium differentia pro locorum varietate.

CAP. XXVIII.

DIuerſitate etiam locorum differentia oritur. vt enim locis nonnullis gigni omnino aliqua nequeunt, ſic aliis generantur quidem, ſed pauciora, & vita breuiore, nec proſpera. locis etiam vicinis diſcrimen huiuſmodi exiſtit: vt agri Mileſij locis ſibi propinquis cicadæ alteris gignuntur, alteris non. Amnis in Cephalenia inſula dirimit, cuius citra alterum latus cicadarum copia eſt, vltra alterũ nullæ. In Prodoſelena, via interiacet, cuius vltra alterum latus gignitur catus, citra alterum gigni non poteſt. Terræ Bœotiæ in Orchomenio agro talpæ habentur multæ: at in Lebadico vicino nullæ ſunt: neque ſi aliunde portatæ eò fuerint, volunt infodere. In Ithaca inſula lepores, ſi aliunde allati dimittantur, viuere nequeunt: ſed eòdé reuerſi, vnde maris inrroierint inſulam, moriuntur. In Sicilia formicæ, quæ equites appellãtur, non ſunt. In Cyrenenſi agro ranæ vocales præterito tempore deerant. In Africa non aper, non ceruus, non capra ſylueſtris eſt. India, teſte Cteſia, quanquam non fide digno, ſuem nec ferum nec manſuetum habet. Quæ autem ſanguine carent, & quæ receſſus tempore conduntur, grandiora nimirum illa poſſidet. In Ponto neque mollia ſunt, neque teſtata, niſi locis quibuſdam pauca. In mari Rubro teſtata omnia mira quadam

am magnitudine augentur. In Syria oues ſunt auda lata ad cubiti menſuram. capræ auriculis nenſura palmari, & dodrantali, ac nõnullæ de- niſſis, ita vt ſpectent ad terrã, boues nodos ſca- ularum flectunt, vt Cameli. In Cilicia capræ ondentur, vt alibi oues. In Africa arietes ſtatim ornigeri generantur, nec ſolum mares, vt Ho- nerus ſcribit, ſed etiã fœminæ. Contra in Ponto er prouinciam Scythicam nullis cornua ena- cuntur In Aegypto aliqua maiora, quàm in Græcia fiunt, vt boues, & oues: aliqua minora, t canes, lupi, lepores, vulpes, corui, accipitres: liqua magnitudine pari, vt cornices, & capræ. uius rei cauſam attribuunt cibo, qui aliis lar- e, aliis parce ſit, vt lupis, & accipitribus. carni- oris enim parum cibi ſuppeditatur, propter ra- tus, quo viuunt, penuriam. aues enim minores aucæ ibi habentur. lepori vero omníque non arniuoro generi, victus ieiunior ob eam rem ſt, quòd neque nuces, nec poma ſunt diutur- iora. Tum etiam multis locis, cœli, & ſitus con itio cauſæ eſt: vt in terra Illyrica, & Thracia, & n Epiro aſini parui habẽtur: in Scythica & Gal ica nulli, propter immodicum frigus. In Ara- ia lacerti magnitudine cubitum excedũt. Mu- es etiam multo ſoricibus auctiores, quibus cru- a priora vel palmi menſura, poſteriora ad pri- num digiti nodum habentur. In Africa magni- udo anguium mira, ſicut & fertur. Iam enim onnulli vbi triremi applicuiſſent, oſſa boum nultorum vidiſſe narrant, quos abſumptos eſſe b anguibus non dubitarent, cùm triremes pro- uctas in altum, quamprimum angues inſecta- entur, & nonnulli agreſſi triremem euerterent. tem leones in Europa potius ſunt, & ea Europę

ἐν τῇ κελτικῇ, in Gallica.

Immanitas anguium in Africa.

parte, quæ inter Acheloum amnem, & Neſſum eſt. Pantheræ in Aſia, in Europa autem nullæ. Beſtiæ denique omnes ferè efferatiores in Aſia ſunt, fortiores in Europa, multiformiores in Africa. Vnde prouerbio quodam dicitur: Semper aliquid noui Africam afferre. facit enim illius ſitus aquarum penuria, vt feræ eodem concurrant bibendi cauſa: quo quidem loco etiam quæ alienigenæ ſunt, & coëunt, & generãt. quorum tempore eadem ferendi vteri ſint, & magnitudines non multo inter ſe diſcrepent. redduntur mitiores inter ſe deſiderio fluuij: nam & contra quàm cætera potum quærũt. tempore enim hyberno magis, quàm æſtiuo. inſuetum nanque his eſt bibere æſtate, propterea quòd imbres fieri per id tempus non ſoleant. & mures quidem, cùm biberint, moriuntur. Sed vel alibi coitu alienigenarum procreari apertum eſt: vt in Cyrenenſi agro lupi cum canibus coëunt, & Laconici canes ex vulpe & cane generantur. Indicos etiam canes ex tigride & cane gigni confirmãt: verum non ſtatim, ſed tertio coitu. primo enim belluinos adhuc catulos procreari aiunt. alligantur canes locis deſertis, & niſi bellua incenſa libidine ſit, ſæpe lacerantur.

Quare multiformes beſtiæ in Africa.

Mores etiam animalium pro locorum qualitate differre, venenáque ſerpentum vel mitiora, vel aſperiora effici.

CAP. XXIX.

MOrum etiam diuerſitatem loca efficiunt: vt montana & aſpera ſuas beſtias reddũt & aſpectu efferatiores, & viribus robuſtiores, quàm plana, & molliora. Argumento vel ſues Athi montis acceperim, quorum ne fœminas

quidem ſpectare mares ſitus inferioris audent. Morſus etiam belluarum ex locorum diuerſitate plurimum differũt: vt in Pharo, locíſq; aliis ſcorpiones non lædunt: at aliis, & præcipue in Scythia, multi & magni, & nocui ſunt: & ſi vel hominem, vel quamuis beſtiã percuſſerint, interimunt. nec ſues euadere poſſunt, quanquam cæteros virulentos ictus minime ſentiunt, & nigri eorum potiſſimum interimuntur. quiſque tamẽ celerrime interit, ſi ictus adierit aquam. Anguium quoq; ictus per loca plurimum differũt. Aſpis enim anguis, ex quo medicamẽtum † putrificum illud componunt, in Africa gignitur, cuius ictui nullum remedium eſt. Naſcitur eodem in agro in quo laſer, ſerpens quidam puſillus, cuius remedium lapis eſt, quem ex ſepulcro cuiuſdam regis antiqui accipiunt, eóq; perfuſo ex vino bibunt. Italiæ locis quibuſdã morſus etiam ſtellionum exitiales ſunt. Sed omniũ venenatorũ morſus grauiores ſunt, ſi alterum ederit alterum, vt ſcorpium deuorari à vipera certum eſt. Plurimis vero eorum aduerſatur ſaliua hominis. Serpẽs quidam minutus eſt, quem aliqui ſacrum appellant, quem angues prægmagni fugiunt. magnitudo huic ad cubitum, ſpecies hirſuta. quicquid momorderit, cõtinuo circiter putreſcit. Eſt præterea in Indica regione ſerpens paruus, cuius vnius remedio carent incolæ.

† σηπτικὸν ſepticũ, ex edens à Celſo.

Hominis ſaliua vis aduerſus venena.

Quo tempore piſcium genera præſtantiora in cibum reddantur.

CAP. XXX.

Quæ genera piſciũ grauida, cibo optima ſint.

DIſcrimẽ animalium vt proſpere, contráve exigãt, vel vtero pleno, exiſtere nouimus. Teſta enim intecta, vt pectines, omnéq; oſtrea-

rium,ſiue concharium genus, atq; etiam cruſta intecta tūc optima ſunt, cum grauida: vt late in locuſtis, & reliquis huiuſcemodi patet. ſed quãquam teſta intecta grauida dicimus, tamen nullum eorum vel coitum, vel partum videmus. Cruſta intecta nimirum & coire, & párere percipiuntur. Mollia etiam præſtant, cùm grauida ſunt: vt loligines, ſepiæ, polypi. Piſces cùm impleri incipiunt coitu, boni omnes ferè ſunt. ſed procedente vteri tempore, alij præſtant, alij nō. Alec, ſiue mæna, vtero grauis melior eſt: forma rotundior fœminæ, porrectior mari, & latior. Euenit vt, cùm fœtu impleri fœmina incipit, maris color in nigrioré, pluriſq; varietatis mutetur, & caro deterrima cibo efficiatur. vocantur à nonnullis per id tempus hirci. Mutantur piſces, qui merulæ, & qui turdi appellantur, atque etiam ſquillæ: vere enim nigreſcūt, poſt ver albedinem ſuam recipiunt. Fuca etiam mutat colorem. cùm enim cæteris temporibus candida ſit, verno varia redditur. ſolam hanc ex marinis piſcibus nidum ſibi cōſternere, atq; in ſtragula párere aiunt. Alec etiam mutatur, vt dixi, & † cerrus, vt ex albedine rurſus æſtate ad nigredinem redeant: quod maxime ſuis pinnis, & branchiis declarāt. Coruulus etiam cùm vtero fert, optimus eſt, perinde vt alec. Mugilis vero & lupus, & reliqui ferè omnes ſquama intecti deteriores ſunt, cùm ferunt. Similes ſibi ferētes & non ferentes pauci ſunt, vt glaucus. Vitiantur etiam ſenectute piſces, & quidem thunni vel ad rem ſalſamentariam ſenes improbi ſunt: multū enim carnis abſumitur. quod idem vel in cæteris piſcibus euenit. declaratur eorum ſenectus duritie, magnitudineq; ſquamarum. Iam captus eſt

† Pro ſmaride reddit cerrum.

Qui piſces prægnantes deteriores ſint.

eſt thunnus ſenex, cuius pondus erat ad talenta quindecim,& caudæ interuallũ ad cubita quinque & palmum. Fluuiatiles, & lacuſtres piſces optimi ſunt poſt partum, & ſeminis genitalis emiſſionem. Sed nonnulli etiam, cùm ferunt, commendantur, vt ſaperdis: alij damnantur, vt ſilurus. Cùm cæteri omnes mares ſuis fœminis ſint præſtantiores, ſilurus fœmina præſtat ſuo mari. Et in genere anguillarum quoque meliores ſunt, quas fœminas nominant. quæ nomen fœminæ temere acceperunt: non ſunt enim fœminæ, ſed quia aſpectũ à cęteris diſcrepãt, fœminæ appellantur.

*

ARISTOTELIS
DE HISTORIA ANIMALIVM
LIBER NONVS.

De affectibus animorum omnium animalium: déque iis, quæ perpetuas inter ſe inimicitias gerunt, & earum cauſis.

CAP. I.

MOres animalium obſcuriorum, parúmque viuentium temporis, minus ſenſu percipiuntur: viuaciorum euidentiores ſunt. Habere enim vim quãdam naturalem animantes in quauis animi affectione videntur, hoc eſt eſt prudentia, ſtultitia, fortitudine, ignauia, clementia, acerbitate, & reliquis habitibus generis eiuſdem. In nonnullis etiam commune aliquid diſciplinæ, eruditioníſque habetur. Alia enim viciſſim inter ſe, alia ab homine (quæ ſcilicet auditu non carent) nõ modo ſtrependi, verumetiam ſignificandi differentias poſſunt dignoſcere. In omnibus vero, quorum procreatio eſt, fœminam & marem ſimili ferè modo natura diſtinxit moribus, quibus mas differt à fœmina: quod præcipue tum in homine tum etiam in iis, quæ magnitudine præſtent, & quadrupedes viuiparæ ſint, percipitur. ſunt enim fœminæ moribus mollioribus, miteſcunt celerius, & manũ facilius patiuntur.

Intelligẽtia brutorum.

Morum diuerſitas inter fœminã & marem.

diſcunt.

-ſcunt etiam, imitantúrque ingenioſius: vt in genere canum Laconico fœminas eſſe ſagacio-res quàm mares apertum eſt. Moloticum etiam genus venaticum, nihilo à cæteris diſcrepat. At pecuarium lõge & magnitudine, & fortitudine contra belluas præſtat. Inſignes vero animo, & induſtria, qui ex vtroque, Moloticum dico, & Laconicum, prodierint. Sed fœminæ omnes mi-nus quàm mares ſunt animoſæ, excepta pan-thera, & vrſa. fœminæ enim in his generibus eſ-ſe vidẽtur animoſiores, cùm in cæteris ſint pro-culdubio molliores: verum malitioſiores, aſtu-tiores, inſidioſiores fœminæ ſunt, atque in enu-triẽda prole ſolicitiores. Mares contrà animo-ſiores, ferociores, ſimpliciores, minúſque inſi-dioſi. Quorum veſtigia morum, cùm in omni-bus ferè inſunt, tum vel maxime in perfectiori-bus, & præcipuè in homine: hic enim natura perfectiſſima eſt, & ob eam rem habitus iſti cõ-ſpectiores in eo ipſo continentur: ita quòd mu-lier miſericors magis, & ad lacrymas propen-ſior, quàm vir eſt. inuida item magis, & querula, maledicentior, & mordacior. prçterea anxia, deſperans magis, quàm mas, atque impuden-tior, & mendacior: quinetiam facilior decipi, meminiſſẽque aptior: ad hæc vigilantior, ſe-gnior, immobilior deniq; eſt, & minus cibi de-ſiderans: mas vero iuuantior, vt modo dixi, & fortior eſt. Nam & in mollium genere cum ſe-pia icta eſt tridente, mas fœminam adiuuat, fœ-mina mare percuſſo fugam arripit. Pugnant inter ſe ipſa animalia, quæ loca eadem incolũt, atque eiſdem veſcuntur cibis. nam, ſi victus pe-nuria ſit, fit certe ob eam rem, vt vel eiuſdem ge-neris animantes pugnam inter ſe conſerant. Et quid

Mulieris & viri mores differentes.

Quæ animalia inter ſe pugnant.

quidem marinos vitulos ſitus eiuſdem pugnare inuicem aiunt,& marem cum mare, & fœminā cum fœmina, donec alter ab altero vel occidatur, vel eiiciatur. idémque eorum catulos facere. Carniuora etiam & oppugnantur à cæteris omnibus,& ipſa cum cęteris pugnant:quoniam victus his ab animalibus eſt. vnde Augures ſua diſſidia,& conſidia colligunt.diſſidio bella,omnémque diſcordiam ſtatuunt: conſidio pacem, omnémque concordiā. Quòd ſibi copia ſuppetat,haud ſcio an ea,quæ nunc metuunt,& ferociunt, inter ſe eant, manſuetéque cùm inter ſe eunt,cum homine etiam agant, cuius rei indicium facit cura, quam Ægyptij animātibus impendunt. quòd enim apud illos cibo non carēt, ſed copioſe aluuntur,ideo collegio vel ipſa efferatiſſima degunt. manſueſcunt enim ſui commodi ratione.quale ſe genus crocodili exhibet ſacerdoti locis quibuſdam,propter cibi curam, quæ ibi inſumitur. quod idem fieri cæteris etiā locis intelligi licet. Diſſidet aquila cum dracone: veſcitur enim aquila anguibus. Ichneumo cum phalange:venatur enim phalanges ichneumo.Auium variæ dictæ cum alaudis.Pipo cum lutea.oua enim inuicem exedunt. Cornix cum noctua.cornix enim meridie oua ſurripiens noctuæ,abſumit,cùm non clare interdiu noctua videat. noctua contrà oua cornicis noctu exedit: éſtque altera interdiu, altera noctu potentior. Item noctua cum orchilo: nam is quoque oua exedit noctuæ.ſed die vel cæterę auiculę omnes noctuam nimirum circumuolant, quod mirari vocatur,aduolantéſque percutiunt. quapropter aucupes ea conſtituta,auicularum genera multa,& varia capiunt. Quinetiam qui rex auium

Coniectura augurum.

appell

ppellatur priuatas contra eandem inimicitias erit. Muſtela inimicus cornicis eſt,quippe qui ius oua, & pullos violet. Turtur cum ignaria ugnat.locus enim paſcendi, victúſq; idem eo-m eſt. Galgulus cum lybio, Miluus cum cor-o. eripit enim miluus à coruo quicquid tenet, qui & vnguibus ſit præſtantior,& volatu. ita , vt eos quoque victus ratio faciat inimicos. d hæc inter ea, quæ cibum ſibi à mari petunt, ıas,gauia,&harpa inuicem diſſident. Buteo in io genere hoſtis ranę, & ruberę, & anguis eſt: pit enim eos,atque exedit. Turtur &luteus pu ıant.occiditur à luteo turtur,& à cornice tym ınus nomine. Colarem vlula, cęteríque adun-rapiunt,vnde his oritur bellum. Inter ſtellio-em etiam & araneum bellum eſt. deuorantur ıim aranei à ſtellione. Pipo inimica ardeolæ t.oua enim & pulli ardeolæ violantur à pipo . Salo prælium cum aſino eſt,propterea quòd inus ſpinetis ſua vlcera ſcabendi cauſa atte-t.tum igitur ob eam rem, tum etiam quòd , ſi ocem rudentis audierit, oua abigat per abor-m,pulli etiam metu labantur in terram. itaq; eam iniuriam aduolans , vlcera eius roſtro cauat. Lupus aſino, tauro, & vulpi eſt hoſtis. m enim carne ipſa alatur, boues inuadit, & inos,& vulpes. Hac eadem de cauſa & cum rco accipitre vulpi inimicitię ſunt. circus e-m,quia vnguibus eſt aduncis , & carne viuit, ılpem inuadit,ac vulnerat. Coruus tauro, & ino aduerſarius eſt , quippe qui aduolans fe-at,&eorum oculos laceret. Aquila etiam cum deola pugnat,vnguibus etenim valens aggre tur.hęc autem repugnando emoritur. Æſalo m vulture,Crex cum galgulo,& merula,& vi

reone,

reone, quem ex flagratione procreatum quidã fabulantur: nocet enim his, & eorum pullis. Sitta & trochilus cum aquila: ſitta enim oua aquilę frãgit: aquila tum ob eam rem, tum etiam quod carniuora eſt, aduerſatur. Florus odio equum habet: pellitur enim ab equo pabulo herbę, qua veſcitur. nubeculãs hic, nec valẽs acie oculorum eſt, quippe qui vocem quidem equi imitetur, atque aduolans equum fuget: ſed interdum excipiatur, occidatúrque ab equo. colit hic paludes & ripas. coloris eſt pulchri, & victus facilis. Colotę hoſtis aſinus eſt: dormit enim colota in pręſepibus, & narem ſubiens aſini, ne comedat, impedit. Ardeolarum tria ſunt genera, pella, alba, ſtellaris, piger cognomine. Pelle coitus difficilis eſt: vociferatur enim, & ſanguinem ex oculis, vt aiunt, emittit cũm coit. parit etiam ęgre, ſummóque cum dolore. pręlium cum iis init, à quibus lęditur: hoc eſt, cum aquila, à qua rapitur: cum vulpe, à qua noctu capitur: cum alauda, à qua oua eius diripiuntur. Serpens muſtelę, ſuíſque aduerſarius eſt. muſtelæ, quòd eadem in domo verſantur: victus enim ex eiſdem appetatur neceſſe eſt: ſuis vero, quia ab ea deuoratur. Aeſalo vulpi eſt inimicus: ferit enim, piloſque eius euellit, occidítque catulos: vncis nanq; vnguibus eſt. Coruus vulpi amicus eſt, pugnat enim cum æſalone: vnde fit, vt huic, cùm ab illo percutitur, auxilietur. Vũltur etiam, & æſalo inuicem inimici ſunt, vngues enim vtrique vnci habentur. Aquilæ etiam pugnat vultur, & olor, nutrítque eam ſæpius olor. Oloribus vero, vt alter alterum deuoret, in more eſt, maxime in vo lucrum genere. Sunt porro alia ſemper inter ſe infeſta, alia hominum ritu, cùm res ita tulerit.

Olor olorem deuorat.

Aſinus

inus item, & ſpinus inimici inter ſe ſunt: vi-
is enim ſpino à vepribus, quas aſinus tenel-
s adhuc paſcit. Florus, ſpinus, ægithus, quem
am voco, odium inter ſe exercent. & nimirū
nguinem ægithi, & flori miſceri non poſſe di-
ur. Amici cornix & ardeola, iunco & alauda,
lgulus & lædus. Colit enim galgulus fruteta
nemora, lædus ſaxa & montes: ſuíſque locis
erque contentus degit pacifice. amici etiam
ex, harpa, miluus. Vulpes etiam cum ſerpen-
amice viuit: ambo enim cauernis gaudent. &
erula quoque turturem amat. Leo & lupus
uarius inimici ſunt: cùm enim carne alātur,
ctum ex eiſdem petant neceſſe eſt. Elephanti
am pugnant inter ſe vehementer, & dentibus
er alterum ferit, qui autem victus fuerit, adeo
imum amittit, vt ne vocem quidem victoris
eret. differunt inter ſe elephantes mirum in
dum robore atque animo. Sunt apud Indos
ſu rei bellicæ nō ſolum mares, ſed etiam fœ-
næ: verumtamen fœminæ pauciores ſunt, &
ngē timidiores. Euertit ædificia elephantus,
ntes admouens magnos. palmas vero ſua frō
mpellit, donec declinet, tum pedibus incul-
is proſternit in terram. Venatio talis elephā-
um eſt. conſcendunt mites aliquos, animo-
q; elephantos qui venātur, curſúq; inſequun-
ieros: quos, cùm occuparint, ferire præcipiūt
, dum fatigent, viréſq; diſſoluant. tum rector
defatigatum illum inſilit, regítque falce: pòſt
ui tempore fera miteſcit, atque obtemperat,
andiu inſidat rector, mitem ſe quiſq; exhi-
: cùm deſcenderit, alij manſuetudinem ſer-
nt, alij ſuam repetunt feritatem. itaq; immi-
centium crura priora præpediunt vinculis,
vt quieſ

Sanguinē ægithi & flori non poſſe miſceri.

Qua ratione elephantes capiantur, & domentur.

vt quieſcant. capiuntur & natu iam grandes, & pulli. Sed amicitiæ atque inimicitiæ in his beluis, victus vitæq; ratione, ita exiſtunt.

De iis piſcibus, qui gregatim, amiceq; viuunt: quiue non gregatim, inimiciue ſunt.

CAP. II.

PIſcium autem alij gregatim degunt, amicíque ſunt: alij non gregatim, inimicíque viuunt. Qui amici ſunt, congregãtur, partim cùm vtero ferunt, partim cùm fœtum ediderint. Gregales deniq; ſunt thunni, aleces, gobiones, vocę, lacerti, coruuli ſiue graculi, dentices, mulli, malleoli, elegini, ſacri, ariſtulę, ſargiaci, lolij papaueres, iuliæ, limariæ, ſcombri, monedulę. horum nonnulli non modo gregales ſunt, verumetiam coniugales. Reliqui omnes coniugia agunt quidem, ſed greges ſtatis temporibus, vt modo dixi, conſtituunt, ſcilicet aut cùm vterum gerunt, aut poſt partum. Lupus & mugilis quanquam inimici ſunt capitales, tamen ſtato tẽpore congregantur: coëunt enim in gregem ſæpius non ſolum quę eiuſdem generis ſunt, ſed etiam quibus idem, aut ſimilis paſtus appetitur, dummodo ſit abunde cibarij. ſæpe mugiles cauda abſciſſa viuunt, atque etiam congri, meatu tenus excremẽtario. Abſcinditur mugilis cauda à lupo, congri à muræna. Ineunt prælium maiores cõtra minores. maior enim quiſque, atque robuſtior minorem, inferiorémque deuorat, ſed de marinis generibus ſatis.

Coniugia inter piſces.

De genere ouili amente & ſtulto.

CAP. III.

MOres autem animalium, vt dictum iam eſt, differunt inter ſe fortitudine, ignauia, manſuet

anſuetudine,ferocitate,mente,dementia.Iam
nim genus ouile amens,& moribus,vt dici ſo-
t, ſtultiſſimis eſt, quippe quòd omnium qua-
upedum ineptiſſimum ſit.repit in deſerta ſine
uſa.hyeme obſtante ipſum ſæpe egreditur ſta
lo:occupatum à niue,niſi paſtor compulerit,
ire non vult, ſed perit deſiſtens, niſi mares à
ſtore ducantur:ita enim reliquus grex conſe-
itur. Caprarum ex grege ſi quis vnam villo
nto dependente, quem aruncum vocant,ap-
ehenderit,cæteræ ſtant velut ſtupidæ, ſuos in
am illam oculos coniicientes. Cubant diffi-
ius oues quàm capræ,magis enim capræ qui-
unt,accedúntque ad hominem familiarius:
l ſunt frigoris impatientiores, quàm oues.
cent paſtores ſuas oues gregari, facto ſtrepi-
nam ſi,cùm tonuerit,aliqua relinquatur,quę
n concurrerit, abortum, ſi eſt grauida,facit.
de fit, vt ſi quem domi ſtrepitum moueris,
nes concurrant, propter conſuetudinem.Cu
it oues, capræque vniuerſæ per cognatio-
n.Cùm primum Sol conuerſus deſtiterit,ca-
s non aduerſis præterea inter ſe oculis, ſed
rſis cubare accepimus.

ſocietate boum,equarúmq; mutuo inter ſe amore.

CAP. IIII.

Oues & paſcunt per ſocietates, atque con-
ſuetudines: & ſi vnus aberrarit, reliqui ſe-
intur. quapropter boarij, niſi præuenerint,
um armentum requirant neceſſe eſt. Equæ
ietate coniunctæ, ſi altera forte perierit, al-
pullum paréte orbatum enutrit. Equarum
iq; genus miro quodam amore prolis te- *Equarum amor erga*
i putatur.cuius rei indicium eſt,quòd ſæpius *prolē ſuam.*

ſteriles auferunt pullos à matribus, quos ipſæ amore proſequentes tueantur:ſed,quoniam lacte careant,deprauant eos,quos diligunt.

De ceruæ prudentia in pullis edendis:déq; maris cornuum amiſsione, & reparatione.

CAP. V.

FErarum quadrupedum cerua maximè prudentia præſtare videtur, tum quia circa ſemitas pariat,quo ſcilicet belluæ propter homines minus accedunt: tum etiam, quia,cùm peperit,inuolucrum primum exedit, mox ſeſelim herbam petit, quam cùm ederit, redit ad prolem.Præterea hinnulum ducens in ſtabula, aſſuefacit, quò refugere debeat. ſaxum hoc eſt abruptum,vno aditu,quo loco eam, ſi quis inuadit,expectare, repugnaréque affirmant. Mas item cùm pinguerit, quod valde tempore fructuum fit,nuſquam apparet,ſed longe ſecedit,vt qui pondere ſuæ corpulentiæ capi ſe poſſe facilius ſentiat. Cornua etiã locis difficilibus amittit,& qua inueniri nequeant:vnde illud prouerbium ortum, Quà cerui amittunt cornua.quaſi enim ſua amiſerit arma,cauet ne inermis reperiatur. Cornu ſiniſtrum compertum eſſe à nemine adhuc fertur:occulit enim id tanquã quodam medicamento præditum. Anniculis nondum cornua naſcuntur,niſi quoad indicij gratia ſit initium quoddam prætuberans,quod breue, hirtúmque eſt. Bimis cornua primum oriuntur ſimplicia & recta,ad ſubularum ſimilitudinem, quamobrem ſubulones per id temporis eos vocant. Trimis bifida exeunt, quadrimis trifida, atq; deinceps ad hunc modũ procedit numerus vſque ad annum ſextum.Ab hoc ſimilia ſemper prodeunt,

Ceruum, pinguiorem factum, ſeceſſu ſibi cõſulere ne capiatur.

ródeunt, ita, ne ſit dignoſcere ætatem ramo-
m numero. ſed ſenes cognoſcimus maxime
dicio duplici illo:dentes enim aut nullos, aut
ucos habent,atq; adminiculis carent.vocan-
r adminicula rami,qui imis cornibus promi-
nt ante frontem,quibus in pugna vtuntur iu-
ores: ſenes autem carent. Amittunt ſingulis
nis cornua menſe Aprili:quæ cùm amiſerint,
cultant,ſeſe interdiu, vt ſuperius dixi, ídque
acis faciunt locis, vt muſcarum tædio va-
nt. paſcuntur per id tempus noctu, donec re-
piant cornua, quæ primum quaſi cute veſti-
, & hirtiuſcula emittunt: ſed, cùm creuerint,
li exponunt, vt excoquantur,& ſicceant. vbi
m nihil attritu arborum,cùm ea ſcalpant, in-
lent, tunc ea relinquunt loca, confiſi habere
m quo repugnare poſſint, cùm res exigit.
ptus iam ceruus eſt, hederam ſuis enatam
rnibus gerens viridem,quæ cornu adhuc te-
llo forte inſerta, quaſi ligno viridi coalue-
. Cerui morſi vel à phalangio, vel à quouis
neris eiuſdem, cancros edunt:quod idem ho-
ini etiam prodeſſe putatur, ſed non caret fa-
dio. Ceruæ ſtatim à partu exedunt inuolu-
um,vt dictum eſt: nec fieri poteſt, vt id acci-
as. prius enim quàm in terram demittant,
ſæ arripiunt.vis in eo medica eſſe creditur.
erui ſibilo, & cantu venantium capiuntur:mul
ntur enim, illiciuntúrq; ea voluptate.itaque
ter venantium cantat palam aut ſibilat, alter
am ferit à tergo, vbi ſocius tempus iam eſſe
gnificarit.ſed, ſi ceruus erectas auriculas te-
at,acerrime ſentit,nec latere inſidiæ poſſunt:
demiſſas, facile interimitur.

Signa quibus ætas ceruorum cognoſcitur.

De quibuſdam animalibus, quæ prudentia quadam natura inſtituit.

CAP. VI.

VRſæ, cùm fugiunt, ſuos catulos propellunt ſuſceptóſque portant. cùm ab inſectante iam occupantur, arbores ſcandunt. Solent vrſi arum herbam comedere, cùm è latibulo egrediuntur, vt dictum eſt. ligna etiam manducant, quaſi dentiant. Sed ex cæteris quoq; quadrupedibus multæ prudenter ſibi opitulari videntur. Nam & in Creta inſula capras ſylueſtres ſagitta transfixas dictamnum herbam quærere aiunt: hoc enim ſpicula ex corpore eiici. Canes etiam ægreſcentes herba quadam comeſa vomitant. Panthera cùm venenum, pardalianches dictum ab angore, ederit, quo leones etiam intereunt, ſtercus hominis quærit: eo enim ipſo iuuatur. quocirca venatores ſtercus ibi propinquum ſuſpendunt ex arbore aliqua, ne procul bellua abeat, petens ſuum medicamentum. itaque inſiliens ibidem, & ſpe capiendi perſeuerans, in ſe efferenda emoritur. Eandem ſeſe abſcondĕrem venari ferũt, propterea quòd ſuo odore belluas delectari intelligat. propius enim ita accedunt, quas corripiat. Ichneumo Aegypti, vbi aſpidem anguem ſuum hoſtem aſpexerit, non prius aggreditur, quàm ſocios vocet, & limo obducto, contra ictus morſúſque ſeſe loricet. modus armandi, vt primum madefaciat corpus, & in terra ſe volutet. Crocodilis hiantibus trochili aues inuolantes depurgant dentes, quo munere & ipſi aluntur. & crocodilus ſentiens ſecum commode agi, nihil nocet, ſed cùm egredi auem vult, ceruices mouet, ne comprimat. Teſtudo cùm

Quadrupedes ipſæ ſuis morbis medentur.

Græce inter ſcritur, ἐν ἀγγείῳ, id eſt in vaſculo. & Plin. habet, in vaſe aliquo.

ìm viperam ederit, mox * cunilam edit. quod ìm ita ſępius factum animaduertiſſet quidam, t guſtata cunila viperam teſtudo repeteret, her am euulſit, quo facto teſtudo interiit. Muſtela uoties dimicatura cum ſerpente eſt, rutam co- edit: odor etenim eius herbæ infeſtus ſerpen- bus eſt. Draco cùm per vſum pomorum nau- a infeſtatur, ſuccum ſylueſtris * lactucæ exor- et: quod ita facere viſus ſæpius eſt. Canes, cùm mbricis infeſtantur, herbam tritici comedũt. iconiæ, cæteræq; aues, cùm vulnus per pugnã ceperint, cunilam plagę apponunt. Locuſtam iam complures viderunt, quoties cum ſerpẽte ignat, collum eius prehendere. Quin & mu- ela prudenter capere aues videtur: iugulat im quas ceperit, vt lupus ouem. Serpentem ioq; impugnat, eum præcipue, qui mures ve- tur, videlicet ea cauſa, quia ipſa etiam mures rſequitur. De herinaceorum ſenſu locis mul- perpenſum eſt, vt qui in cauernis ſunt, com- utent ſua cubilia, aquilonum, & auſtrorum utatione. qui autem intra tecta aluntur, ad pa etes diſcedunt. quod ita fieri cùm Byzantij iidam animaduertiſſet, conſecutus exiſtima- onem eſt, vt tempus futurum poſſet pręſagire. tis genus muſtelæ ruſticæ, quod viuerram in- rpretor, magnitudine eſt, quàm melitenſis ca- llus, minor: ſed pilo, forma, albedine partis ferioris, & morum aſtutia, muſtelæ ſimilis. anſueſcit maiorem in modum. officit aluea- ous: mellis enim auida eſt. aues etiam petit, vt lis. genitale eius oſſeum eſt, vt ante dixi, & edicamento vrinæ ſtillationibus eſſe puta- r, datur per ramenta ex vino.

* ὀρίγανον, *cunilam bubulam vocat Plinius.*

* πικρίς, *id eſt ſyluestris lactucæ, intybi agreſtis.*

De ea intelligentiæ parte, qua animalia quædam hominum rationem repræſentant, vt hirundines, & omne columbaceum genus: déque ætate columbarum, perdicum, & paſſerum.

CAP. VII.

Hirundinis ingenioſa natura in nidificando.

OMnino ratio brutorum magnam refert vitæ humanæ ſimilitudinem, magíſque in minore genere, quàm in maiore videris intelligentiæ rationem. quod primum in auium genere Hirundo in effingendo, conſtituendóque nido oſtendit. Confingit implicito luto feſtucis, ad normam lutariæ paleationis: & ſi quãdo luti inopia eſt, ſe ipſa madefaciens volutat in puluere omnibus pennis. ſtragulum ſibi etiam more hominum facit, duriora primum ſubiiciens, & modice totum conſternens pro ſui corporis magnitudine. Atque in enutrienda prole mira tam mas quàm fœmina æquitate laborat. impartit pullis ſingulis cibum, obſeruans conſuetudine quadam, ne qui acceperit, bis accipiat. Excrementa etiam pullorum parentes eiiciunt. pòſt adulitores iam natos circumagi, foráſque ipſos egerere edocent. Ad hæc columbi pleraque contemplationis huiuſmodi afferunt. neq; enim cum pluribus adoleſcere, aut coire patiuntur, neque coniugium iam inde à primo ortu initum deſerunt, niſi cælebs, aut vidua. quinetiam fœminæ parturienti mas adeſt, & cultu, omníq; officio fungitur, ſæpe etiam fœminam pigrius euntem ad nidum propter partus laborem mas percutit, cogítq; intrare. excluſis iam pullis terram ſalſuginoſam potiſſimum præmanducatam in eorum os, inſerens ſuum, ingerit, atq; ita præparat ad cibum recipiendũ, adultos

Columbacei generis natura.

adultos iam, cùm tempus prodeũdi ex nido eſt, mas * ſubigit. Ita magna ex parte columbæ mu uo degunt amore. ſed interdum nonnullæ etiã x maritatis cum aliis coëunt. pugnax hoc animal eſt: alter alterum infeſtat, nidúmq; alter alterius ſubit, ſed raro. nam etſi ex longinquo minus, tamen apud ipſum nidũ ſummo certamine dimicatur. Propriũ columbarum, & palumbiũ, c turturum eſſe videtur, ne collum, cùm bibũt, eſupinent, niſi ſatis hauſerint. Mare vno contenta, & turtur, & palumbes viuit, nec alterũ recipit. incubãt ambo, & mas & fœmina, dignoſci náſne, an fœmina ſit, haud facile eſt, niſi interiorũ aſpectu. Vita palumbibus longa: nam ad vigeſimumquintum, & ad trigeſimum annum protrahitur. nonnullas quadraginta etiam, annos cõpleuiſſe exploratũ habetur. ætate autem prouectis vngues accreſcunt, quos recidere ſolent, qui alunt. nihil, quo lædantur aperte, aliud his ſeneſcentibus accidit. Turtures, & columbæ vel ad annum octauum viuunt, ſcilicet quæ excæcatæ * allectatrices aluntur. Perdicibus vita ad quinq; & viginti annos. Nidulãtur & palumbes, & turtures ſemper locis eiſdem, & cùm mares in totum diuturniores, quàm fœminæ ſint, in his marem prius quàm fœminam mori nonnulli aiunt. videlicet documento earum, quæ domi allectatrices aluntur. Sunt qui paſſerum etiam mares anno diutius durare non poſſe arbitrentur, argumento quod veris initio nulli mentum habere nigrum ſpectentur, ſed poſtea, tanquam nullus anni ſuperioris ſeruetur, fœminas vero hoc in genere eſſe viuaciores volunt: capi enim has cum nouellis, cognoſcíque labrorum callo aſſeuerant. Degunt

*, ὀχεύει. *ſubigit.*

* πα λεύ-τριαι, *allectatrices, & ſic di cuntur columbæ, aut aues, quæ in retibus ſeruantur ad alias alliciendas.*

æſtate turtures locis frigidis, hyeme tepidis: fringillæ contrà, æſtate tepidis, hyeme frigidis.

De iis auibus, quæ nidum non ædificant, déque perdicis aſtutia.

CAP. VIII.

Aves grauiores nidos ſibi non faciunt, vt coturnices, vt perdices, & reliquæ generis eiuſdem. Quibus enim volandi facultas deeſt, iis nidus non prodeſt, ſed facta in aprico area (alibi enim nuſquã pariunt) atq; materia, vt vepribus quibuſdam congeſtis, quoad accipitrũ & aquilarum iniuriam deuitare poſſint, oua edunt, & incubant. mox, cùm excluſerint, protinus pullos educunt, propterea quòd nequeunt ſuo volatu iis cibum adminiſtrare. Refouent ſuos pullos ſub ſe ipſæ ducendò, more gallinarum, & coturnices, & perdices. nec eodem in loco & pariunt, & incũbant, nequis locum percipiat longioris temporis mora. cùm ad nidum quis venando acceſſerit, prouoluit ſeſe perdix ante pedes venantis, quaſi iam poſſit capi, atq; ita allicit ad ſe capiendam hominem, eouſq; dum pulli effugiant: tum ipſa auolat & reuocat prolem. parit oua non pauciora quàm decem, ſed ſæpius ſedecim. Malitioſa aſtutáq; auis hæc eſt, vt dixi. ſecernuntur verno tempore de grege per cantũ & pugnam, coniugatim mares cum fœminis, quamcunq, ſibi quiſq; forte acceperit. oua mares, quæ compererint, peruoluunt, & frangunt præ ſua ſalacitate, ne fœmina incubet. quod ne accidat fœmina emoliens, clanculum diffugiẽs parit. ſed fit ſæpius, vt præ turgore parturiendi quolibet loco edat, & mare præſenti. verum, vt oua ſeruentur, nũquam ex eo, quo peperit, loco

diſcedit.

ſcedit. & ſi ab homine viſa eſt, ita ſe ab ouis
tute, quemadmodum à pullis, ſubtrahit, labâs
te hominis pedes, dum dimoueat. Sed cum
ffugerit fœmina vt incubet, mares tumultuãt,
amitant, pugnámque inter ſe conſerunt, quos
elibes vocant. qui autem victus in pugna fue-
, ſequitur, victoris venerem patiens, nec ab
io, niſi à ſuo victore ſubigitur. ſed, ſi à comite
incipis, aut quouis vulgari vincatur, clam à
incipe, ac furto ſubigitur. verùm hoc non ita
ri ſemper, ſed certo tempore anni, planũ eſt.
oc idem à coturnicibus quoq; agi animaduer
nus. Gallinacei etiam idem interdum faciũt.
templis enim, vbi ſine fœminis munerarij,
catíq; verſantur, non temere eum, qui nuper
catus acceſſerit, omnes ſubigunt. necnon per-
ces manſueti iam, & domeſtici ſubigunt fe-
s, & ſpernunt, contumelioſéq; tractant. Perdi-
n venatorem dux ſylueſtrium primus inua-
, pugnámq; obuiam conferit, quo capto com
ge, alter occurrit, tum alius, atque ita ſingulis
nicatur, ſi mas ſit, qui venatur. ſed ſi fœmina
, vbi dux ad eius vocem occurrerit, cæteræ
iuerſæ eum inuadunt, feriunt, fugant ab ea
mina, inuidentes quòd non ſibi, ſed illi ac-
ſerit. hic tacitus ob eam rem ſæpe accedit, ne
ce percepta oppugnetur. nonnunquam ma-
n adeuntem efficere, vt fœmina obmuteſcat,
re cognita pugnare eum cæteris maribus co
ur, periti referunt. perdices non modo ca-
it, verumetiam ſtrident, & voces alias quaſ-
n emittunt. ſæpe & fœmina incubans exur-
, cùm marem fœminæ venatrici attendere
ſerit, occurrénſq; ſe ipſa præbet libidini ma-
vt ſatiatus negligat venatricem. Vſque adeo

Inexhauſta perdicũ, coturnicúmq; libido.

tum perdices, tum etiam coturnices copia libidinis gaudent, vt in aucupantes corruant, & ſæpenumero capitibus eorum reſidant. Talis perdicum coitus, & morum aſtutia eſt. nidulantur humi, vt dixi, tum coturnices, tum perdices, atq; etiam aliæ quædam eiuſdem parum volantis generis. Ex his item alauda, & gallinago, & coturnix nunquam in arbore conſiſtunt, ſed humi.

De pico martio, & tribus generibus eiuſdem.
CAP. IX.

CONtra atq; martius picus, qui humi nunquam conſiſtere patitur. tundit hic quercus vermium, & culicum cauſa, quo exeant. recipit enim egreſſos lingua ſua, quam maiuſculam & latiuſculam habet. ſcandit per arborem omnibus modis: nam vel reſupinus, more ſtellionum ingreditur. vngues etiam habet commodiores quàm monedula, ad tutiorem arborum reptationem. his enim affixis aſcendit. Sunt pici, martij cognomine, tria genera, vnum minus quàm merula, cui rubidæ aliquid plumæ ineſt: alterum maius quàm merula: tertium non multo minus quàm gallina. Nidulatur, vt dictum eſt, in arboribus, cum aliis, tum oleis. paſcitur formicis & * coſſis. cùm coſſos venatur, tam vehemẽter excauare, vt ſternat arbores, dicitur. Iam vero miteſcens quidã amygdalum, quod rimæ inſeruiſſet ligni, vt fixũ conſtanter ictum reciperet, tertio ictu pertudit, & nucleum edebat.

** σχώληκες οἱ ἐκ τῶν δένδρων, id eſt coſſi, quos venatur picus martius.*

De prudentia gruum.
CAP. X.

GRues etiam multa prudenter faciunt. loca enim longinqua petunt, ſui commodi

gratia:

ratia:& volãt alte,vt procul proſpicere poſſint. t,ſi nubes,tempeſtatémque viderint, conferunt e in terram,& humi quieſcũt.ducem etiam habent, & eos, qui clament, diſpoſiti in extremo agmine, vt vox percipi poſſit. Cùm conſiſtunt, cæteræ dormiunt,capite ſubter alam condito, alternis pedibus inſiſtentes. dux detecto capite proſpicit:& quod ſenſerit,voce ſignificat.Platea fluuiatilis conchas maiuſculas, læuéſque deuorat:quas vbi ſua ingluuie coxerit,euomit, vt hiantibus iam,legat,teſtis exuens,atque edat. *Plateã fluuiatilẽ conchas coquere conchas.*

De domicilijs agreſtium volucrum.

CAP. XI.

DOmicilia vero agreſtes volucres aptiſſime ad victum, & prolis ſalutem moliuntur. Sunt aliæ parentes feliciores,& ſuorum gnatorum diligentiores:aliæ minus.& aliis ingenium ad victum acutius,aliis obtuſius eſt.Colunt aliæ loca fragoſa,& ſaxa,& cauernas:vt quem à præruptis torrentium alueis Charadrium appellamus,quaſi hiaticulam dixeris. praua hæc auis, & colore, & voce:& noctu apparet, die aufugit. *Charadriũ auis.* Accipiter etiam locis ſaxoſis,& arduis nidulatur.auium,quas ceperit,cor nunquam edit.Idq; nonnulli in coturnice,& turdo,alij in aliis obſeruarunt, quinetiam venandi differentia adnotatur,ne ſimili modo æſtate,vt hyeme rapiat. Vulturis vel pullum,vel nidum à nemine viſum adhuc nonnulli aiunt.& nimirum ob eam rem Herodotus,Bryſonis rhetoris pater,aliunde ſitu eminentiore quodã venire dixit:argumentúmq; afferebat,quòd breui tempore multi apparerẽt, & tamen vnde conſtaret nemini. Sed cauſa huius rei eſt,quòd rupibus inacceſſis pariat:neque *Vulturum nec pullos, nec nidos ab vllo viſos.*

locorum

locorum plurium incola auis hæc eſt. edit non plus quàm vnum ouum, aut duo complurimũ. Sunt quæ montes colant, & ſyluas, vt vpupa, & brenthus: cui & victus probus, & vox ſonora eſt.

Trochilus auis, ſenator & rex nominata.

Trochilus & fruteta incolit, & foramina. capi difficile poteſt. fugax atque infirmis moribus eſt, ſed victus probitate, & ingenij ſolertia prædítus. vocatur idem & ſenator, & rex: quamobrẽ aquilam pugnare cum eo referunt.

De generibus auium, quæ apud aquas degunt: déque chalcide aue, & eius natura, necnon de concertatione eiuſdem cum aquila: & gruum pugna.

CAP. XII.

SVnt aliæ, quæ vitam apud mare traducant, vt Cinclus, qui aſtutus, & capi difficilis eſt, ſed captus omnium maxime miteſcit. læſus hic eſt: incontinens enim parte ſui poſteriore. Viuũt apud mare, & fluuios, & lacus palmipedes omnes. natura enim ipſa quærit, quod ſibi commodius ſit. Sed multæ etiam fidipedes circa aquas, paludéſque degunt: vt florus apud amnes, cui color pulcher, & vita commoda. Cataracta mari victitat: &, cùm ſe alto ingurgitarit, manet nõ minus temporis, quàm quo ſpacium tranſieris iugeri. minor quàm accipiter auis hæc eſt. Olores etiam palmipedes ſunt, & apud lacus, paludéſque viuunt: nec probitate victus, morũ, prolis, ſenectutis vacant. Aquilam, ſi pugnam cœperit, repugnantes vincunt: ipſi autem nũquam niſi prouocati inferunt pugnam: canere ſoliti ſunt, & præcipue iamiam morituri. volant etiã in pelagus longius. & iam quidam, cùm in mari Africo nauigarent, multos canentes voce flebili,

Aues palmipedes vbi ſolita ſint degere.

Olores.

ili,& mori nõnullos conſpexere. Chalcis raro pparet:mõtes etenim incolit.nigro colore eſt, nagnitudine accipitris, quem palumbarium ominant,forma longa,ac tenui. Iones cymindem eam appellant.Cuius Homerus etiam meminit in Iliade,cùm dicit, *Chalcis aius.*

halcida dij perhibent,homines dixere cymindem.

Sunt qui eandem hanc auem non aliam eſſe c ptyngem velint.interdiu minus apparet.quia on clare videt,ſed noctu venatur more aquilę: c pugnat vero cum aquila adeo acriter, vt ſæius ambæ implexæ deferantur in terram,& viæ à paſtoribus capiantur.parit hæc oua duo,& axis,ſpeluncíſque nidulatur. Grues etiam pugnant inter ſe tam vehementer, vt dimicantes apiantur: hominem enim expectare potius, uàm pugna deſiſtere patiuntur. pariunt oua on amplius quàm bina.

De partu,& nidificatione picarum, meropis, lutaa,argathylis,& cinnamomi Arabici:déque ciconiarum,& meropum prudentia in alendis parentibus.

CAP. XIII.

PIca voces plurimas cõmutat: ſingulis enim ferè diebus diuerſam emittit vocem. parit oua circiter nouem numero.nidum in arboribus facit ex pilis & lana.glandes,cùm deficiunt, colligit,& in repoſitorio abditas reſeruat.Ciconias genitorum ſenectutem inuicem educare nuulgatum eſt.Sed ſunt qui meropes quoque dem facere confirment,vicénſque reddi, vt parentes non modo ſeneſcentes,verumetiam ſtatim,cùm iam datur facultas, alantur opera liberorum:nec matrem aut patrem exire, ſed in cubili *Pietatis erga parentes exemplum.*

cubili manentes paſci labore eorum, quos ipſi genuerunt,enutrierunt,educarunt.pennæ huius auis inferiores pallidæ ſunt, ſuperiores cæruleæ,vt halcyonis:poſtremæ pinnulæ rubræ habentur.parit ſex,aut ſeptem æſtate in præcipitiis mollioribus, intro vel ad quatuor cubita ſubiens.Lutea dicta à colore partis ſuæ inferioris pallido,magnitudine alaudæ eſt. parit quatuor aut quinque.nidum ſibi ex alo herba euulſo ſtirpitus facit : ſed ſtragulum ſubiicit ex villo,& lana.Hoc idem & merula facit,& pica, interioráque nidis ex eiſdem conſternunt. Solerti porro ingenio argathylis in ripariarum genere ſuum inſtruit nidum : filis enim intexit lineis ſpecie pilæ,aditu arcto.In Arabia cinnamomus auis appellatur,quam ſurculos cinnamomi portare,ac nidum ex his conficere aiunt. nidificat excelſis arboribus, & ramis:ſed incolæ ſagittis plumbatis nidum petunt, atque ita diſcuſſo in terram cinnamomum legunt.

Cinnamulgus à Plin. ab Ariſto. cinnamomus:niſi forte legēdum ſit cinnamulgus.

De ſpecie,modulatione,& partu alcedonum.

CAP. XIIII.

ALcedo non multo amplior paſſere eſt, colore tum cæruleo, tum viridi, tum etiam leuiter purpureo inſignis : videlicet non particulatim colore ita diſtincta, ſed ex indiſcreto varie refulgens corpore toto,& alis,& collo.roſtrum ſubuiride,longum & tenue. talis ſpecies eius eſt.Nidus marinæ ſimilis pilæ,& iis, quæ à flore maris halcyonis dicantur,ſed colore leuiter ruffo:figura proxima cucurbitis medicinalibus,iis,quibus collū porrectius eſt : magnitudo maximis amplior quàm ſpongiæ : ſunt enim alij maiores.alij minores,conſeptus, ſtipatúſque

e vndique eſt.& crebro tum inani,tum ſo-
:onſtat.Renititur ferramento acuto,vt vix
diſcindi:ſed ſi vnà & ferro tundis, & ma-
llidis.facile perinde vt flos aridus maris,
ſachnam dico,confringitur.Os eius angu-
,quoad ſit exiguus aditus, vt etiam ſi ver-
mare, influere nequeat, habet ſua inania
ima cauis ſpongiarum. Ambigitur ex quá-
materia componatur:videtur tamen è ſpi-
otius acus piſcis conſtitui:piſcibus enim
lo viuit,ſed amnes etiam ſubit, aſcendens
ius.Partus huic ouis maxime quinque con
itur.fœtificat toto ſuæ ætatis tempore. pá-
nata menſes quatuor incipit.

*e partu & nidificatione vpupæ, pari, atrica-
pillæ, ſali, & vireonis.*

CAP. XV.

VPupa nidum potiſſime è ſtercore hominis
facit,mutat faciẽ tempore æſtatis, & hye-
,ſicut cæterarum quoque agreſtium pluri.
.Parus oua plurima edit,vt aiunt.Atricapil-
etiam plurima edere aliqui referũt,ſed poſt
icam ſtruthionem.Iam vel decem & ſeptem
atricapillę reperta ſunt:ſed plura etiã quàm
inti parit,& numero impari ſemper, vt nar-
r,nidificat ea quoque in arboribus, & ver-
:ulis alitur.proprium huius,& luſciniæ præ-
cæteras aues , vt linguæ ſummæ acumine
eant.Salus vitæ commoditate,& partus nu-
:to commendatur:ſed alterius pedis claudi-
e cedit. Vireo docilis & ad vitæ munera in-
nioſus notatur,ſed male volat, nec grati co-
ris eſt.

Multarum agreſtiũ faciem cũ anno mutari.

De

De velia aue, & eius colore & ſtatura.

CAP. XVI.

VElia cum primis vitæ commoditate nota eſt.conſiſtit æſtate in vmbra,& aura:hyeme in Sole,& apricis.inſpectat paludes ab arundinibus ſummis. paruo corpore eſt, ſed voce proba,colore etiam pulchro: necnon ingenio valet in vitæ officiis,& ſpeciem præſe fert decoram.peregrina hæc auis eſſe videtur,quippe quę raro noſtris locis appareat.

De moribus,& natura cregis, ſittæ, vlulæ, certhiæ, & ligurini.

CAP. XVIII.

CRex moribus pugnacibus eſt, ingenio valens ad victũ,ſed cæterà infelix.Sunt & ei, quę ſitta dicitur,mores pugnaces,ſed animus hilaris,concinnus,cõpos vitæ facilioris,rem maleficã ei tribuũt,quia rerum callet cognitione. prolem hæc numeroſam,felicémque progignit. viuit maceriem contundens.Vlula nocte vagatur,ac paſcitur:die raro apparet.colit hęc etiam ſaxa & ſpeluncas. victus enim gemini eſt.pollet ingenio ac induſtria in vitæ muneribus. Nouimus auiculam quandam exiguam nomine certhiam,cui mores audaces,domicilium apud arbores,victus ex coſſis, ingenium ſagax in vitæ officiis, vox clara. Ligurini & vita, & colore ignobiles ſunt,ſed valent vocis amœnitate.

De tribus ardeolarum generibus,& earum vita, déque phoicis natura.

CAP. XVII.

ARdeolarum pella difficulter coit, vt dictũ eſt,ſed ſagax,& cœnægerula eſt & operoſa.

ere interdiu ſolet, colore tamen eſt prauo, o humida. Reliquarum duarum (tria enim ;enera) candida, colore eſt pulchro, & coit, ulatur, & parit probe. paſcitur paludibus, ampis & pratis. Sed ſtellaris piger cogno- ta (in fabula eſt vt olim è ſeruo in auem erit) atque vt cognomen ſonat, iners, otio- eſt. talis ardeolarum vita eſt. Phoici ap- :æ peculiare præ cæteris eſt, vt oculos po- um appetat, inimica eſt harpæ: victus enim n ſimilis eſt.

De duobus merularum generibus.
CAP. XIX.

Erularum duo ſunt genera, alterum ni- grum, & vulgare, alterum candidum: ma- dine quidem compari, & voce ſimili, ſed Cyllenam Arcadiæ familiare, nec vſquam naſcens. Eſt enim ex hoc genere quæ ſimi- græ ſit, ſed fuſca colore, & magnitudine minor, verſari hæc in ſaxis, & tectis ſolita c roſtrum rutilum, vt merula habet.

De tribus turdorum generibus.
CAP. XX.

Vrdorum tria ſunt genera, vnum viſciuo- rum, quod niſi viſco atque reſina non ve- ,& magnitudine picæ eſt. Alterum pilare, ſonat acute, & magnitudine merulæ eſt. um, quod illacum quidam vocant, minimú hæc, minúſque maculis diſtinctum.

De aue cæruleo nomine & eius forma.
CAP. XXI.

Ouimus & ſaxatilem auiculam quan- dam, cui nomen cæruleo, quæ maxime in

Scyro colit, ſaxa amans, magnitudine minor quàm merula, maior paulo quàm fringilla. pede magno eſt, ſcanditque ſaxa, colore cæruleo, roſtro tenui, & longo, crure breui ſimiliter vt pipo eſt.

De vireone, & mollicipite auibus.

CAP. XXII.

VIreo totus viridans ex obſcuro eſt, hyeme hic non videtur, ſed æſtiuo ſolſtitio potiſſimum venit in conſpectum. diſcedit ex ortu arcturi ſyderis, magnitudine turturis eſt. Molliceps eodem in loco ſemper ſibi ſtatuit ſedem, atque ibidem capitur, grandi, & cartilagineo capite eſt, magnitudine paulo minor quàm turdus, ore firmo, paruo, rotundo : colore totus cinereo. depes, & pennis inualens eſt. capitur maxime noctu.

De pardalo, & collurione, déque auibus cæteris, quæ ſemper conſpicuæ ſunt.

CAP. XXIII.

PArdalus etiam auicula quædam perhibetur, quæ magna ex parte gregatim volat, nec ſingularem hanc videris, colore tota cinereo eſt, magnitudine proxima ſuperiori, ſed pennis, ac pedibus bonis, vocem frequenté, nec grauem emittit. Collurio eiſdem, quibus merula veſcitur, magnitudo eius quoq; eadem, quæ ſuperioribus eſt, capitur hyberno potius tempore. Hæc omnia ſemper apparent, atque etiam ea, quæ in vrbibus ſolent præcipue viuere, vt coruus, vt cornix: nam ea quoque ſemper cõſpicua ſunt, nec loca mutant, aut latent.

De tribus generibus monedularum.

CAP. XXIIII.

MOnedularum tria ſunt genera, vnum, quod graculus vocatur, magnitudine uanta cornix,roſtro rotundo, rutilo: Alterum ıpus cognominatum paruum, & ſcurra. Terum,quod familiare Lydiæ,ac Phrygiæ terræ, démque palmipes eſt.

De duobus alaudarum generibus.

CAP. XXV.

ALaudarum duo ſunt genera, alterum terrenum,criſtatum,Galerita à criſta appelıtum:alterum gregale,nec ſingulare, more alrius, verum colore ſimile, quanquam manitudine minus, & galero carens: cibo vero loneum.

De gallinagine, & ſturno, earúmque forma.

CAP. XXVI.

GAllinago dicta per ſepes hortorum capitur: magnitudine quanta gallina eſt, roro longo, colore attagenæ. currit celeriter,& ominem mire diligit.Sturnus niger,albis diinctus maculis eſt,magnitudine merulæ.

De ibe, & duobus earum generibus.

CAP. XXVII.

IBes Aegypti duplici genere diſtinguuntur:ſunt enim aliæ candidæ,aliæ nigræ, canidæ apud Peluſium tantum non ſunt, cùm n reliqua tota Aegypto habeantur.nigræ conrą apud Peluſium tantum, in cætera Aegyto nullæ.

De duobus aſionum generibus.

CAP. XXVIII.

ASiones aliqui omnibus anni temporibus patent,& ob eam rem perennes:& ſemper aſiones vocabulo compoſito appellantur, qui eſui non ſunt,propter vitium carnis. Aliqui autumno interdum apparent,nec plus vno,aut altero die immorantur:qui & eſui ſunt, & valde probantur,differunt hi nullo ferè alio à perennibus illis,niſi corpulentia pingui, & quòd vox his deeſt,illis non deeſt.de generatione eorum, quænam ſit,nihil adhuc exploratum habemus, niſi quòd fauoniis flatibus apparent: certum enim hoc eſt.

De cuculi fœtu,& eius prudentia.

CAP. XXIX.

CVculus, vt antea dictum eſt, non nidificat, ſed in nidis parit alienis, & præcipue in palumbium,& curucæ, & alaudæ humi,atque etiã in nido luteolæ appellatæ ſuper arborem. parit hic vnum ouum,nec ipſe incubat,ſed auis in cuius nido pepererit,ea incubat,excludit,atq; enutrit.quæ, cum ipſe alienigena pullus accreuerit, ſuos eiicere dicitur,ita vt pereant. Alij eos à genitrice occidi,& dari in cibo cuculi pullo aiunt, videlicet improbatos propter ſpeciem cuculi elegantiorem. Sed quanquam plurima ex iis vidiſſe nonnulli confirmant, tamen de pullorum interitu non conuenit inter omnes. Alij enim cuculum ipſum repetere nidum, cui ſuum ouum mandarit, pullóſque deuorare nutricis volunt:alij pullum cuculi quod magnitudine præſtet, poſſe percipere cibum omnem oblatũ,

atque

que ita cæteros fame perire autumant: alij ſum vt fortiorem, cæteros paſtus conſortes :cidere, autores ſunt. Sed prudenter ſanè pro- ſ ſuæ procreationem moliri videtur cuculus. im enim ſe ignauum, miniméque opitulandi otentem nouerit, facit quaſi ſuppoſititios ſuos ıllos, quò ſeruari poſſint. timiditate enim hæc ıis excedit, quippe quæ ab auiculis vellatur, prę metu earum fugiat.

Cuculi aſtu tia cũ ignauia coniuncta.

De apodum nidulatione, & caprimulgi forma.

CAP. XXX.

APodes, quos aliqui cypſellos appellant, ſimiles eſſe hirundinum, dictum iam eſt. aud enim diſcerni ab hirundine poſſunt, niſi uòd tibiis ſunt hirſutis, nidum ſpecie ciſtellæ roductæ longius, fictæ ex luto, vno aditu dato rctiſſimo, faciunt: idque locis anguſtis intra axa & ſpecus, vt & belluas deuitare poſſint, & ıomines. Quem caprimulgum appellant, auis nontana eſt, magnitudine paulo maior quàm nerula, minor quàm cuculus, moribus mol- ior, parit oua duo, aut tria cum plurima, ſugit caprarum vbera aduolans, vnde nomen acce- pit. Cùm ſuxerit, vber extingui, caprámque ex- cæcari aiunt. Parum clare interdiu videt, ſed no- ctu perſpicax eſt.

De coruorum nidificatione, & fœtu.

CAP. XXXI.

COrui locis arctioribus, & vbi non ſatis cibi pluribus ſit, duo tantum incolunt: & ſuos pullos, cùm iam poteſtas volandi eſt, primum nido eiiciunt, deinde regione tota expellunt,

Coruũ pullos è nido, & regione eiicere.

parit coruus quatuor,& quinq;. Tempore, quo apud Pharſala hoſpites Mediæ periere,corui locis Athenarum,Peloponneſiq; deſuerunt,quaſi ſenſum haberent aliquem, quo inter ſe rerum euenta ſignificarent,& mouerentur.

De ſex aquilarum generibus,earúmque nidulatione,& venatione.

CAP. XXXII.

AQuilarum plura ſunt genera.vnum, quod Pigargus ab albicante cauda dicitur, ac ſi albicillam nomines.gaudet hæc planis,& lucis, & oppidis.hinularia à nonnullis vocata cognomine eſt.montes etiam ſyluámque ſuis freta viribus petit. reliqua genera raro plana, & lucos adeunt.Alterum genus magnitudine ſecundum & viribus,Planga, aut clanga nomine, ſaltus & conualles,& lacus incolere ſolitum, cognomine anataria,& morphna à macula pennæ, quaſi næuiam dixeris: cuius Homerus etiam meminerat in exitu Priami. Tertium genus colore nigricans,vnde nomen accepit,vt Pulla, & fuluia vocetur.magnitudine minima, ſed viribus omnium præſtantiſſima hęc eſt.colit montes ac ſyluas,& leporaria cognominatur.vna hæc fœtus ſuos alit, atque educit: pernix, concinna, polita, apta, intrepida, ſtrenua, liberalis, non inuida eſt:modeſta etiam, nec petulans, quippe quæ non clangat, neque lippiat, aut murmuret. Quartum genus Percnopterus ab alarum notis appellatum.capite albicante, corpore maiore, quàm cæteræ adhuc dictæ hæc eſt: ſed breuioribus alis,cauda lõgiore.vulturis ſpeciem hæc refert.ſubaquila, & montana ciconia cognominatur.incolit lucos degener,necvitiis

Præſtãs, & generoſum aquilarum genus.

cæter

cæterarum caret,& bonorum,quæ illæ obtinẽt, expers eſt: quippe quæ à coruo,cæteríſq; id genus alitibus verberetur,fugetur,capiatur.grauis eſt enim,victu iners,exanimata fert corpora.famelica ſemper eſt,& querula clamitat, & clangit.Quintum genus eſt,quod Haliætus,hoc eſt, marina vocatur, ceruice magna & craſſa, alis curuantibus,cauda lata.moratur hæc in littoribus, & oris. accidit huic ſæpius, vt, cùm ferre quod ceperit nequeat, in gurgitẽ demergatur. Sextum genus Gneſiũ,id eſt verum,germanúmque appellant.vnum hoc ex omni auium genere eſſe veri, incorruptíq; ortus creditur. cætera enim genera,& aquilarum,& accipitrum,& minutarum etiam auium promiſcua,adulterináq; inuicem procreant. Maxima aquilarum omnium hæc eſt, maior etiam quàm oſſifraga: ſed cæteras aquilas vel ſeſquialtera portione excedit. colore eſt ruffa, conſpectu rara, more eius, quam cymindem vocari diximus. Tempus aquilæ operandi, volandíq; à prandio ad meridianum.mane enim quieſcit vſq; dum forũ frequens,& prandendum iam ſit.Seneſcentibus aquilis roſtrum ſuperius accreſcit, incuruatúrq; ſubinde magis magíſq;, vt demum fame intereant. cui rei data eſt fabula, vt hoc ita accidat aquilæ,quoniam,cùm olim homo eſſet,hoſpiti iniuriam intulerit. Condunt,reſeruántq; ſuo in nido, quantum cibi pullis ſuperſit. quod enim die quaque facultas venandi non datur, fit interdum ne quod portent extrinſecus habeant.ſi quem deprehenderint violãtem nidum, verberant ſuis alis, & vnguibus lacerant.Nidulantur locis non planis,ſed celſis,præcipue quidem arduis ſaxis,& præcipitibus,ſed arboribus etiam.

Aquilas fame interire.

Alunt ſuos pullos donec poteſtas volandi fiat: tum nido eos expellunt:pòſt regione,quam ipſi genitores incolunt, tota exterminant. Tenent enim ſingula aquilarum paria lõgum tractum: vnde fit,ne vllo pacto vicinos habere patiãtur. Venantur locis non ſuo nido propinquis, ſed longe diſtantibus. Rapta non protinus ferunt, ſed,cùm corripuerint,& ſuſtulerint, deponunt, expertæque iam pondus requieſcunt. leporem' etiam non ſtatim rapiunt, ſed expectant dum prodeat in plana. nec protinus de alto in terram ruunt, ſed paulatim deſcendunt. quæ ideo faciunt,vt tutiores ab inſidiis ſint. conſidunt etiam locis editioribus, quia difficulter à terra tolluntur. volant ſublimes, vt perquam maxime procul aſpiciant. quapropter homines ſolam auium omnium aquilam eſſe diuinam perhibent. Omnes profecto, quibus vngues adunci,minime in ſaxis conſiſtunt,quoniam ſaxi durities impedimento curuaturæ vnguium eſt.Venatur aquila lepores,hinnulos,vulpes,& reliqua, quæ vincere valeat. Viuit tempore longo, quod diuturnitate nidi eiuſdem declaratur.

Singula aquilarũ paria ſuam regionem occupant.

De aue quadam ſcythica, & eius nidificatione.

CAP. XXXIII.

SCythiæ terræ incola auis eſt, magnitudine otidis,hoc eſt auis tardæ,quæ duos procreat pullos: & quæ peperit oua non incubitu fouet, ſed condita in leporina aut vulpina pelle relinquit, atque ita obuoluta in ſumma arbore collocat. cúmque à venatione vacat cuſtodit: & ſi quis ſcandit,impugnat,& verberat alis,perinde vt aquilæ faciunt.

De

De noctua, cicunia, & oſſifraga.

CAP. XXXIIII.

NOctuæ, cicuniæ, & reliqua, quæ interdiu nequeunt cernere, noctu venando cibum ſibi acquirunt. verùm non tota nocte id faciũt, ſed veſpertino, & matutino. Venantur autem mures, lacertas, verticillos, & eiuſmodi alias quaſdam beſtiolas. Quæ oſſifraga appellatur, probe & fœtificat, & viuit. cœnægerula, & benigna eſt. nutricat bene & ſuos pullos, & aquilæ: cùm enim illa ſuos nido eiecerit, hæc recipit eos, ac educat. mittit nanque ſuos aquila, antequam tempus ſit, adhuc parentis operam deſiderantes, nec volãdi adeptos facultatem: quod per inuidiam ita facere creditur. natura enim inuida & famelica eſt, nec copioſa venationis. magnum tamen quid nanciſcitur, cùm venatur. inuidet igitur ſuis liberis iam maiuſculis, atque edaciuſculis, & ob eam rem vnguibus ſecat. Pulli etiam ipſi inter ſe pugnare incipiunt de ſede, ac paſtu: itaque à parente eiiciuntur, & pulſantur. deiecti vociferantur, periclitantúrque. ſed oſſifraga recipit eos benigne, & tuetur, & alit, dum quantum ſatis ſit adoleſcant. Parum hæc oculis valet: nubecula enim oculos habet læſos. At vero marina illa clariſſima oculorum acie eſt, ac pullos adhuc implumes cogit aduerſos intueri Solem. percutit eum, qui recuſet, & vertit ad Solẽ: tum cuius oculi prius lacrymarint, hunc occidit, reliquum educat. Vagatur hæc per mare, & littora. vnde nomẽ accepit: viuítq; auium marinarum venatu, vt dictũ eſt. aggreditur ſingulas. cùm emergentem obſeruarit, refugit. auis, vt euolans vidit aquilam

metu perculſa ſe rurſus ingurgitat, vt in diuerſa prolapſa emergat:ſed hæc acie oculorum valens,ſedulo aduolat,donec vel ſtrangulet in humore, vel per ſumma corripiat. vniuerſas nunquam inuadit: arcent enim frequentes, reſpergentéſque ſuis alis repellunt.

Fulicarum aucupatio.

CAP. XXXV.

FVlicæ ſpuma capiuntur, appetũt enim eam auidius.quocirca ſpuma inſperſa eas venari in vſu eſt.Caro earum probi odoris eſt,excepta parte poſteriore vltima,quæ ſola lituũ olet. pingueſcunt ſatis,& eſui ſunt.

De accipitrum generibus numero decem.

CAP. XXXVI.

ACcipitrum genus præcipuum Buteo eſt, triorcha à numero teſtium nuncupatus.ſecũdum Aeſalo.tertium Circus.Stellaris autem, palumbarius, & pernix differunt. Appellantur ſubbuteones,qui latiores ſunt.alij percç,& fringillarij vocantur:alij leues & rubetarij,qui abũde viuunt,atq; humiuolæ ſunt. Genera non pauciora quàm decem eſſe accipitrum, aliqui prodiderunt: quæ modo quoque venandi inter ſe diſſident. Alij enim columbam humi conſidentem rapiunt, volantem non appetunt. alij ſuper arborem, aut tale quid conſcendentem venantur:ſin humi eſt,aut volat, non inuadunt.alij neque humi, neq; in ſublimi manentem aggrediuntur,ſed volatem capere conãtur. Fertur etiam à columbis quodq; accipitrum genus cognoſci.itaq; cùm accipiter prouolat, ſi ſublimipeta

Accipitrũ diſcrimẽ ex natura venandi.

pera

peta eſt,manent quo conſtiterint loco:ſed,ſi humipeta,qui prouolat,eſt, non manent,ſed cõtinuo auolãt.Thraciç parte,quç olim Cedropolis vocabatur.homines ſocietate accipitrũ per paludes aucupãtur. Cùm enim ipſi lignis,quæ tenẽt,arundines,& fruteta mouerũt,quò aues euolarẽt,accipitres deſuper inſectãtur:quorũ metu aues perculſæ terrã repetũt:mox homines percutiũt baculis, itáq; capiunt: tum partẽ earum, quas ceperint,auium accipitribus impartiũtur. Quinetiã apud Mæotidẽ paludem lupos eſſe piſcatorum familiares aiunt:&, niſi partem ſuam à piſcatoribus acceperint, retia cũ in terra expanſa reſiccantur,lacerare.Ratio auiũ talis eſt.

De ingenio marinorum, & fluuiatilium piſcium pro ratione commodioris vitæ.

CAP. XXXVII.

SEd in marinis quoq; animantibus permulta intelligi poſſunt non ſine ſolerti ingenio effici ratione vitæ commodioris. Nam & inuulgata illa de rana, quæ piſcatrix cognominata eſt, & quæ de torpedine, vera omnino, certáq; ſunt. Rana enim his, quæ gemina ante oculos ſuos dependent,quorum fila capilli ſpeciem referunt,ſed poſtrema rotundis quibuſdam præpilantur,quaſi eſcæ cauſa additis,his,inquam,vbi locis arenoſis, aut fæculentis obturbato ſolo ſe abſconderit, piſcatur, attollens illa ſibi pendentia fila.dum enim piſciculi occurrunt,& capita machinamenti penſilis pulſant,ipſa ſubtrahens fila allicit, donec eos ſuum in os adducat. Torpedo piſces,quos appetit,afficit ea ipſa,quã ſuo in corpore continet,facultate torpendi: atque ita retardos præ ſtupore capit, & veſcitur.

Ranæ piſcatricis ingenium.

Torpedo qua arte piſces capiat.

abdit

abdit ſe in arena & limo,tum piſces, qui adnatantes obtorpuerint,corripit,quam rem pleriq; conſpectam à ſe retulerunt. Paſtinaca etiam ſeipſam occultat.ſed non ſimili modo.argumentum ſic viuere hos piſces adduci poteſt, quod ſæpius habentes in ventre mugilem capiuntur, velociſſimum piſcem, cùm tardiſſimi ipſi ſint. Tum etiam rana,quæ caruerit præpilatis villorum illis capitibus,macilẽtior capitur. Torpedinem autem vel hominibus inſpirare torporem certum eſt. Obruunt arena ſeſe & aſelli, & raiæ,& paſſeres, & ſquatinæ. cúmque nullam ſui corporis partem intectam reliquerint, verberant radiolis ſui oris, quos piſcatores virgulas vocant, quas piſciculi cùm aſpexerint, adnatant quaſi ad algas, quibus veſci ſoliti ſunt. Quo in loco anthias ſit,nullam ibi belluam eſſe confeſſum eſt.quo iam indicio ſecure ſpongiatores vrinantur,& ſacrum hunc piſcem ob eam rem nominant.ſed id caſu ſic euenire dixerim, quomodo & vbi ſit limax,neque ſus eſt, neque perdix:omnes enim limaces ab his eduntur.Serpens marina colore, & corpore congro proxima eſt,ſed obſcurior,atque acrior.hæc, ſi capta dimittatur foris,in arenam roſtro quamprimũ adacto terebrat, ſubítque tota. eſt ore acutiore hæc quàm terreſtres. Qui autem centipeda appellatur, vbi hamum deuorarit, euomit foras ſua interiora,donec hamum eiiciat:tum recipit intro,ac valet eadem,qua antè, ſalubritate. appetitus his quoque nidorulentorum vt terreſtribus eſt.mordét non ore,ſed tactu totius corporis ſimiliter,vt quæ vrticæ vocantur. Piſces, qui vulpes nuncupantur, cùm ſe deglutiſſe hamum ſenſerint, ſibi opitulantur, vt centipedæ.

Anthias piſcis,ſacer vocatus.

Centipeda.

long

longius nanque ſeſe efferentes hami lineam abrodunt. capiuntur enim locis nonnullis hamo multiplici, gurgite prǽalto, & fluctuoſo. Quinetiam amiæ, cùm belluam viderint aliquam, colligunt ſeſe:& quæ magnitudine præſtant, luſtrantes gregem circumuallãt: & ſi qua violatur, defendunt. dentes his validi. & iã cùm aliæ belluæ, tum lamia aggreſſa, vulnera accepiſſe acrius viſa eſt. Fluuiatilium ſilurus mas plurimum curæ proli impendit. fœmina vt peperit abit. ſed mas quo in loco plurimus fœtus conſtiterit, perſeuerans oua cuſtodit: nec alium præbet vſum, niſi vt piſciculos ne diripiant fœtum, arceat: ídque vel ad quadrageſimũ, & quinquageſimum diem facit, donec ſatis iam aucta ſoboles ſe tueri à cæteris piſcibus valeat. Prehenditur ſæpe à piſcatoribus, vbi oua cuſtodit. dum enim arcet piſciculos, quatit, proſilit, & ictum, ſonúmque mouet. manet apud oua tam ardente animo, vt cum ſępe à piſcatoribus oua, ſi præaltis gurgitibus ſubſidunt, educãtur, quoad magis fieri poteſt, in vadum, ipſe tamen eodem ſtudio fœtum ſequatur, neq; deſerere vnquam patiatur. tunc ſi minor ſit natu, minúſque vſu exercitatus, facile hamo capitur: ſed, ſi peritus, & hamifraga eſt, morſu dentis ſui duriſſimi rumpit hamum, & fœtum aſſidue cuſtodit. Omnia vero tum nantia, tum ſtabilia, locis eiſdem, quibus orta ſint, aut ſimilibus, degũt: ſuus enim quibuſque cibus in iis eſt. Vagantur maxime & oberrant, quæ carne aluntur, præter pauca, vt mugilem, ſalpam, mullum, æricam. Quæ autem pholis appellatur, mucorem, quem ipſa emittit, ſibi obducit, ita vt in eo quaſi cubili quieſcat. Generis teſtati, & expedis pecten potiſſimum plurimúmq;

Qui piſciũ maxime incertis ſedibus oberrẽt.

plurimúmq; ſe mouet volatu. nam purpura, & eius ſimilia parum admodum progrediuntur. De Euripo Pyrrhæo piſces per hyemem omnes, excepto gobione, foras enatant propter frigus: locus hic enim frigidior eſt. ſed ineũte vere eôdem redeunt. Vacat Euripus ſcaro, & aloſa, & re liquis ſpinoſioris generis omnibus. muſteli etiam, & ſpinaces in eo mari nequaquam gignũtur: nécnon locuſtæ, polypi, bolitenæ, atq; alia quædam genera. gobionem album Euripi non eſſe pelagium certum eſt. Vigent piſces ouipari veris tempore, donec pariant; viuipari autumno, atque etiam mugiles, mulli, & reliqui generis eiuſdem. Apud Leſbum inſulam omnia, tam pelagia quàm Euripica párere ſolent in Euripo. coëunt autumno, pariunt vere, cartilaginea etiã autumno. Mares cum fœminis circa coitum congregantur: ſed vere ſubeunt Euripum diſiuncta. neque coniugium reperitur vllum, donec pariant, cùm coitus tempore complura ex his ſibi adhærentia capiantur. Mollium aſtutiſſima ſepia eſt. ſola hæc ſuo vtitur atramento, non modo cùm metuit, verumetiam abſcondendi cauſa. Polypus, atque loligo atramentum pro metu mittunt, ſed accreſcit denuo poſt quam miſerunt, vt nunquam copia deſit atramenti. cæterum ſepia, vt dixi, ſępe vel ſine pauore ſuo vtitur atramento ad ſe occultandam: &, cùm progreſſa paululùm ſe oſtenderit, redit in atramentum. venatur etiam ſuis illis prælongis prętenturis non ſolum piſciculos, ſed mugiles etiam ſępius. Polypus fatuus quidem eſt, cùm ad manum demiſſam hominis accedit: ſed prudẽs rei familiaris, cum omnia colligat, & ſuo in domicilio recondat: cúmq; conſumpſerit quãtum

Molliũ naturæ dotes.

Polypi ingenium.

vtile

ɼtile ſit, abigit teſtas, & cancrorum cruſtas, & ɔutamina conchularum,& ſpinas piſciculorum ſui etiam mutatione coloris venatur piſces:tra hit enim ſibi colorem ſimilē iis, quibus appro-pinquarit ſaxis:quod idem etiam, cùm metue-rit,facit. Sunt, qui ſepiam quoque facere hoc i-dem autument: colorem nanque eam ſibi con-trahere ſimilem loco, in quo verſatur, confir-mant. Sed piſcium ſola ſquatina ita affici ſolet: mutat enim hæc more polypi ſuum colorē.Ge-nus polyporum magna ex parte biennio viuere non poteſt:ſua enim natura tabi obnoxium eſt, cuius rei indicium,cùm preſſus polypus aliquid ſubinde humoris emittat,demúmq; abſumatur totus: quod fœminis à partu potiſſimum inci-dit. ſtupent etiam fœminæ, vt neque vndis ia-ctatæ ſentiant,& manu vrinantis defacili capiā-tur.ſordeſcunt etiam,nec pręterea aſſidendo ve nari poſſunt.mares vero alueo tument,& in mu corem lenteſcunt. Indicium ne bimatum com-pleant eſſe videtur, quòd ab ortu eorum, qui ę-ſtate fit, ad autumnum non facile grandem po-lypum videris, cùm paulo ante id tempus prę-grandes ſpectentur. à partu ita ſeneſcere, debi-litaríq; tam marem quàm fœminam ferunt, vt vel à piſciculis deuorentur, & facile à ſuis de-trahantur cubilibus,cùm antea nihil tale iis vſu eueniat:tum vero paruos, nouellóſque,quam-uis recens natos, tamen nullo eiuſmodi malo affici narrant: quinimo validiores eſſe quàm grandes confirmant. Sepias etiam bimatu non viuere apertum eſt.Mollium vnus polypus exit in ſiccū,graditur per aſperiora,vitat lęuia.vali dū cùm cęteris ſuis partibus hoc animal ſit,col lo tamē imbecille,cum premitur,eſt.Mollia ita

ſe

ſe habent. Conchas tenuiores ſcabráſq; efficere circum ſe velut loricã duram, eámq; eo ampliorẽ, quo ipſæ ſunt ampliores, atq; de ea quaſi latibulo, aut caſula quadam prodire aiunt. Nauta quoq; polypus natura, & vitæ muneribus ſingularis eſt. nauigat enim per maris ſumma elatus de imo gurgite effert ſe concha inuerſa, vt aſcẽdere poſſit facilius, & inani ſcapha enauiget: vbi vero emerſit, concham reuertit. habet inter ſua brachia membranulam quãdam annexam ſimilem iis, quæ digitis inſertæ palmipedum auium continẽtur: verum illæ craſſiuſculæ ſunt, hæc prętenuis eſt, & araneæ ſpeciem imitatur. hac velificat, cùm aura inſpirat, cirros pro gubernaculis vtroq; demittit latere. ſi quid metuerit, cõcham protinus mari replet, atq; ita demergit. De generatione, incrementóq; eius conchę, nihil adhuc exploratum habeo. videtur tamen non ex coitu gigni, ſed ſponte, vt cæteræ conchæ, prouenire. nec vero an concha ſolutus viuere poſſit, certum adhuc eſt.

De ingenio inſectorum, & formicæ ſtudio.
CAP. XXXVIII.

INſectorum officioſiſſimum, & præ cæteris ferè omnibus animalibus genus formicarum, & apum eſt. crabrones item, ac veſpæ, & prope dixerim omnia huius cognata generis. aranei etiam lautiores, & ſtrigoſiores ingenioſiores in vitæ muneribus ſunt. Iam formicarum negocia omnibus in promptu habentur: vtq; eadem ſemita ſemper ambulant, & cibaria recondunt, & cellas promptuarias faciunt, nec interdiu ſolũ, ſed etiam noctibus plena Luna laborem exercent, nemo eſt, qui non videat.

De generibus araneorum, eorúmque induſtria in venatione, & tela conficienda.

CAP. XXXIX.

ARaneorum autem, & phalangiorum plura ſunt genera. Mordax, quod in duo di-inguitur. alterum ſimile iis. quæ lupos appel-nt, eſt, paruum, varium, procax, ſalax, Pulex ıncupatum: alterum maius, coloris nigri, cru-bus prioribus nigris, tardum, & lente ambu-ns, nec viribus valens, neq; ſaliens. Cętera; quę edicamentarij proponunt, aut nullum, aut rte exilem inferunt morſum. Genus ſecundū, ıod lupi nomen accepit, partim exiguum eſt, ıod non texit; partim maius, quod aſperam, auámq; telam apud terram, aut ſepes ordi{t}ur. cculis intexere ſolitum primordiis intus poſi ;obſeruatur. dum aliquid in tela offendens mmouerit, mox accurrit, vt capiat: partim va ım eſt; quod paucam, vilémq; telam ſub arbo-ous facit. Tertium genus, quod ſapientiſſimū, ciſſimúmque omnium eſt. texit enim primum is quoquouerſus diſtendens in orbem, tum ſta na ducens, initio à medio accepto: nec inſcite edium ipſum accipit: deinde ſubtegmina in-ens, atq; ſtipans, cubile, & repoſitorium alibi i conſtituit: ſed venationem in medio ſui ope obſeruando exercet. Cùm enim beſtiola eò ciderit, motu medij excitus occurrit, deuin-q; primum obuolués araneis, dum defatiget, firmámq; faciat: tum tollit, ac defert. &, ſi for-fame tenetur, exugit: hæc enim fruitio eius :. ſin minus, recondito, quod ceperit, in repoſi-rio, repetit venandi negocium, ſed prius con-rcinato, quod per venatum laceſſitum eſt. ſi

ὀξὺ, καὶ πη δηκτικὸν, procax, ſalax. Plin. acumina-tum, aſſul-tim ingre-diens.

Araneorū texendi, & venandi pe ritia.

quid inter medium, & extrema inciderit, primum ipſe in medium currit, inde ad id, quod inciderit, velut à ſtato initio properat. Si quis telam lacerarit, texere iterum incipit. venatur oriente Sole, aut occidente: quoniam beſtiolæ temporibus his potiſſimum offendant. Fœmina & texit, & venatur: mas comes fruendi, non laborandi eſt. Araneorũ lautiorum, & telam ſpiſſiorem texentium duo ſunt genera: alterum minus, alterum maius. quod igitur longioribus eſt cruribus pendens ſubtus obſeruat, ne beſtiolæ præ formidine ſibi caueant, ſed incautæ incidant in partem ſuperiorem: ineptius enim propter ſui corporis magnitudinem eſt. At alterũ, quod moderatius eſt, ſuperne obſeruat, latens in quodam exiguo ſuæ telæ foramine. Aranei, ſtatim cum editi ſunt, fila mittunt, non intrinſecus tanquam excrementum, vt Democritus ait, ſed extrinſecus de ſuo corpore veluti corticem, aut more eorum, quæ ſuos villos iaculantur, vt hyſtricis. maiora etiam animalia inuadit, irretiſque ſuis filis. nam & lacertos paruos aggreſſus circundatos, & filis obducit, donec cohibeat: mox adhærens, morſum defigit. Hæc ita ſe habent.

Ex qua corpuſculi parte aranei fila ducant.

De generibus apum, earúmq; ſtudio in ædificandis fauis, déq; his herbis, quibus apes aluntur.

CAP. XL.

GEnus eſt inſectorum quoddam, nomine adhuc vacans, quo vno comprehendatur: ſed formam ſuarum partium cognatam omniũ referens, videlicet ea, quę fauos faciunt, vt apes, & reliqua ſimilis formæ inſecta. quorum genera

nera nouem numero ſunt. Sex illa ex his gregalia, apes, reges apum, fuci, qui inter apes degunt, veſpæ annuę, item crabrones, & teredines. Solitaria vero reliqua tria: ſirenis minor, qui fuſcus totus eſt: ſirenis maior, niger, varius: tertium, quem bombycem vocant, qui maximus inter hæc eſt. Formicæ nihil venantur, ſed facta ab aliis colligunt. Aranei nihil conficiunt, neq; recondunt, ſed cibum ſolùm venatu ſibi acquirun. Ex nouem iis, quæ modo enumeraui generibus, apes (nam de cæteris pòſt) nihil venantur, ſed ipſæ ſibi cibaria faciunt, atque recondunt: mel enim cibus earum eſt. cuius rei indicium faciunt, cùm apiarij eximere incipiunt fauos. quanuis enim ſuffiantur, vehementérque ex fumo laborent, tamen plus mellis tunc edūt, quàm prius. quod enim cibi cauſa ſibi recondiderint, parcius eo temporibus cæteris vtuntur. ſed habent etiam quo altero cibo alantur: quod quidam ceraginem, alij cereum vocant. verum hoc deterius eſt, & dulcedine prope ficus. congerunt id quoq; vt ceram ſuis cruribus. Perquam varia in earum operatione, & vita ratio eſt. cùm enim alueum receperint mundum, conſtruere incipiunt fauos, deferentes ex floribus, atque etiam arborum lacrymis, ſalicis, & vlmi, & reliquarum, quæ glutinum pariunt. his pauimentum quoque illinunt, ne beſtiolæ nocuæ ſubeant. vocant hoc opus apiarij tectorium mum. Aditus etiam, ſi ampliores ſunt, fabrica obſtruentes coarctant. Effingunt fauos primū, in quibus ipſæ gignantur: deinde in quibus reges dicti, & fuci. ſuos certe ſemper componunt, ſed regum, cùm fœtus largior eſt: fucorum autem, cùm copia mellis ſperatur. fauos regum

Apum cibus.

Varia apū opera.

minores faciunt iuxta ſuos: fucorum iuxta regum minores quàm ſuos. Exordium operis à tecto aluei, textúſque ad pauimentum perpetuo ſtabilimento agitur, pluréſque ad pauimentum telæ deducuntur. cellæ autem & mellariæ, & ſobolariæ geminæ omnes ſunt: vno enim eodémque interſepto duæ ſibi iunguntur cellæ, modo poculi gemini: altera intus, altera foris. compages, quà parietibus faui adhærent, arctiores, & melle vacuæ relinquuntur, gemino aut triplici verſu: pleniores enim ſunt faui, quibus plus ceræ obducitur. pars aditus aluei prior

Commoſis. illita eſt ex commoſe: ſic enim vocant, quod velut excrementum, purgamentúmque ceræ eſt, bene nigrum, acríſque odoris. medentur hoc plagis, & huiuſcemodi ſuppurationibus. proximum ab eo tectorium picatus cereus præbet. leuius id quàm commoſis medicamentum eſt. Sunt qui fucos, & per ſe fingere fauos eodem in alueo, & cum apibus negocium conficiendi faui partiri dicant: verum mellificandi nullam habere facultatem, ſed veſci tum eos, tum eorum pullos melle, quod apes fecerint. manent fuci magna temporis parte intus. cúmq; exeũt, efferunt ſeſe fuſim in ſublime, gyróque volitant, & quaſi exercitum faciunt: quod vbi ſatis iam

Apum obſeruãtia erga regem. fecerint, redeunt domum, & epulis perfruuntur. Reges nunquam prodeunt foras, vel vt paſcantur, vel alia cauſa, niſi vniuerſa cum plebe. & ſi, cùm pergunt, rex ipſe forte aberrarit, omnes inquirere, odoratúque ſagaci perſequi, donec inueniant, accepimus. geſtari etiam eum à plebe, cùm volare non poteſt, & ſi perierit, omnes diſcedere: vel ſi aliquandiu manſerint, fauos quidem conficere, ſed mel nullum: nec fieri

ſieri poſſe, quin breui omnes diſcedant. Ceram apes perreptando flores capiunt priorum acumine pedum: mox priores in medios abſtergunt,& medios in blæſa poſteriorum, atque ita onuſtæ diſcedunt:& quidem grauari, premíque onere cernuntur, quoties redeunt. Mos apibus, ne florum plura genera petant vno eodémque profectu, ſed ſingulis ſingula. verbi gratia à viola ad violam aduolant, nec aliud attingunt, quouſque ſuum in alueum redeant, hic ſe quatiunt, & ſingulas, tres, aut quatuor ſequuntur. Sed quid accipiant haud facile videris:nec vero quemadmodum operantur, viſum adhuc eſt. Ceræ congeſtio notari potuit in oleis, cùm diutius in eadem morentur,propter frondem eius arboris ſpiſſiorem. Poſt hæc fœtificare incipiunt: nec prohibet quicquam quò minus eadẽ in cella ſint, & pulli, & mel,& fuci. Gigni fucos ſeorſum dicitur,ſi dux viuit:ſed,ſi obiit,in apum loculamentis oriri ex ipſis apibus, atque hos fieri animoſiores, quocirca aculeatos vocari, quamuis aculeo careant: animo nanque feriendi, non poteſtate nomen hoc meruerunt. Sunt loculi ipſi fucorum ampliores, & ſinguntur ſeorſum quoque per ſe faui fucorum: ſed magna ex parte fauis apum inſeruntur, quapropter ſecandum eſt. Genera apum plura, vt dixi. Duo principum: alterum ruſum, quod præſtantius eſt:alterum nigrum, magíſque varium, duplo amplius ape vtili. Tertium genus quod optimum, breue hoc, in rotunditatem compactile, & varium eſt. Quartum longum, crabronibus ſimile. Præterea quod fur appellatur,nigrum hoc, aluóque ampliore eſt:quintiam fucus,qui omnium maximus eſt, ſed ſine

Multa apũ genera.

Apum optimarũ ſigna.

aculeo,& ignauus. Differunt inter ſe apes parentibus natæ vrbanis,& quæ ruſtico montanóque victu educatis prodierint: ſunt enim hæ ſyluestres, horridiores aſpectu, & iracundiores, & minores: ſed opere, ac labore præſtantiores. Genus frugi fauos ſuos æquabiles conſtruit, ſupernúmque totum operimentum politum apponit, & ad ſingulos vſus fauum ſingulatim effingit, videlicet partem aliam ad mella, aliam ad prolem, aliam ad fucos accommodatam. quod ſi acciderit, vt eodem in fauo omnia hæc recipiantur, loculus alter deinceps diſpoſitus habetur inanis. At vero illæ porrectiores fauos inæquales conficiunt, & operimentum retumidum, perinde vt crabrones, imponunt: fœtum etiam, & reliqua ſine ordine ſtatuunt. duces improbi ex his oriuntur, & copia tum fucorum, tum etiam eorum, quos fures vocant: ſed mellis aut nihil, aut admodum parum opera earum conficitur. Incubant apes ſuis fauis, & concoquunt. quod niſi fecerint, vitiari ex aranea fauos aiunt. quòd ſi de cætero ſe continere potuerint, vt incubitu perſeuerent, partus quaſi abortus ſit: ſin minus, toti pereunt faui. Gignuntur in iis, quæ vitiantur, vermiculi, qui mox pennis ſubnatis euolant. Curant etiam apes, vt faui erecti ſtent. quòd ſi qui corruerint, erigunt, & pilis fulciunt fornicatis, vt ſubire poſſint. Cùm enim via, qua accedant, non datur, ceſſant incubitu: vnde fit, vt faui araneentur. Furis, & fuci nullum eſt munus, ſed cæteris, quibus cum viuunt, iniuriam faciunt, non tamen impune ſemper: nam deprehenſi interdum à bonis apibus occiduntur. Enecant nimirum ipſæ etiam duces, qui plures quàm ſatis ſit habeantur: & potiſſimum

tiſſimum improbos, ne principum multitudo ſeditiones in examine faciat.necant præcipue, cùm non ampla ſobolis copia extitit, nec habent tanquam coloniam mittant. fauos etiam regum eo tempore, ſi parati ſunt, diruunt:vtpote cùm deſint,quibus mittendis duces ipſi præficiantur.necnon fauos tollunt fucorum, ſi mellis penuriam coniectantur, nec aluet annona ſuperioris anni abundant,& apiarium eximentem de melle tunc præcipue impugnant,ac præſentes fucos expellunt:& quidem ſæpe viſuntur foris in alueo reſidentes exules. Flagrant odio breues contra longas,eáſque alueis pellere conantur:qua in pugna ſi illæ vicerint, optimum ita fore examen putatur:ſed, ſi hæ ſolæ remanſerint, ocioſæ viuunt, & nihil boni integre faciunt.pereunt etiam ipſæ, antequam autumnus ſit. Student bonæ apes quoad fieri poteſt, ne quam intra alueum interimant: & ſi qua interierit intus,ſtatim foras cadauer educunt. Qui autem fures vocantur, & ſuos inuicem fauos offendunt,& alienos,ſi latuerint,ſubeunt: ſed ſi capiantur, capite puniuntur, nec facile aut latere,aut augere poſſunt.ſunt enim in quoque aditu cuſtodes: & fur ipſe, ſi quando ſurripere ingreſſum potuerit,adeo in ſatietatem repletur, vt nequeat euolare,ſed ante alueum volutetur. itaque fuga perquam difficilis eſt. Reges nunquam foris viuuntur, niſi cùm migratur:& tunc ita, vt reliquæ omnes circa ipſum principem ſuum glomerentur. Cùm vero migrandum eſt, vox ſolitaria,& peculiaris quędam aliquot antè diebus intus mittitur:& biduo, aut triduo paucę circum alueum volant. an rex etiam inter eas ſit, nondum exploratum habemus, quoniam

Examinis migratio quibus ſignis præſciri poſſit.

difficile cognitu eſt. Collectæ iam auolant, & per ſingulos reges diuiduntur.&, ſi forte paucæ prope multas conſiſtunt,concedunt paucæ ipſæ ad plures, ac regem, quem reliquerint, ſi ſequatur, interimunt. diſceſſus, & migratio ita agitur. Singulis autem muneribus ſe diſtribuunt, vt aliæ flores conuehant,aliæ extruant, aliæ poliant fauos, & dirigant. Aquam tunc portant, cùm prolem nutriunt.Carnem nullius animalis tangunt,nec obſonium appetunt. Nullum his tempus certum, conſuetúmque eſt, quo operari incipiant: ſed, ſi cibariis non carent,benéque degunt, æſtiuo potiſſimum tempore opus aggrediuntur, & quandiu ſerenum ſit, aſſidue operantur. Nouellæ etiam tertio quàm prodierint die, ſtatim negotium ineunt, ſi cibus non ſuppetit. Cúmque incubant, digrediuntur nonnullæ ad paſtum, ſed breui redeunt. Proles felicis examinis quadraginta diebus intermittitur, tantummodo à bruma. cùm ſatis iam concreuiſſe pullitiem ſenſerint, cibo appoſito derelinquunt: ipſa vero cùm datur facultas, rupto operculo exit. Beſtiolas,quæ in alueis naſcuntur, & fauis officiunt, apes notæ melioris tollunt, & rem familiarem tuentur: ſed alteræ pro ſuo vitio negligunt, & perire patiuntur. Cùm autem fauos apiarij eximunt, cibi tantum relinquunt, quantum per hyemem ſufficiat. quod ſi ſatis ſit, ſeruatur examen: ſin minus, vel moritur ibidem, ſi ne diſcedat, hyems obſtat:vel deſerit ſedem, ſi ſerenum nanciſcitur. Mel apibus tum æſtate, tum hyeme cibo eſt:ſed recondunt alterum quoque cibarij genus, cui durities ceræ proxima, quod ſandaracham nonnulli appellant. Inferunt iniuriam

Apes inter ſe functiones diſtribuere.

Aluearia caſtrantes quantũ apibus relinquant.

Sandaracha.

iuriam apibus maxime veſpæ, & auiculæ, quas paros vocant, atque etiam hirundo, & merops, qui apiaſter eſt: tum vero ranæ lutariæ eas, vbi ad aquam acceſſerint, rapiunt. quamobrem eas apiarij per paludes, & ſtagna, vnde apes aquantur, venari ſolent: & veſparum latibula, & hirundinum, ac meropum nidos propinquos alueis tollunt. Nullum animal niſi ſui generis apes fugiunt: præliantur enim inter ſe, & cum veſpis. ſed, cùm ruri ſunt, nec ſibi inuicem, neque vllis aliis iniuriantur: at verò apud ſuos alueos pugnant acerrime, & hoſtes, quos vicerint, enecant. Intereunt quæ percuſſerint: quoniam ſine inteſtini eruptione aculeus eximi non poteſt. ſæpius enim euadunt, ſi qui ictus ſt curam adhibet, vt aculeus infixus iunctus cum aluo extinguatur, alioqui apis interit. Necant vel maxima animalia ictu ſui aculei. Iam equus occiſus ab apibus eſt: ſed principes minime irritantur, & feriunt. Efferunt foras apes vita in alueo defunctas, & cætera. Munditiſſimum omnium hoc animal eſt. quamobrem ſæpenumero cùm alui neceſſitas eſt, auolant, & in ſeceſſu reddunt excrementum, quoniam male oleat, oderunt non ſolum fœdos odores, ſed etiam vnguentorum delicias. ex quo t, vt homines his delibutos percutiant. Pereunt apes tum aliis caſibus, tum vero cùm multi principes orti, partem quiſque ſecum, quò buit, abducat. Rubeta etiam apes interimit: ſubiens enim aditus aluei, afflat, & obſeruans capit euolantes. nullo hæc affici malo ab apibus poteſt, ſed ab apiario facile interimitur. Genus autem apum, quod improbum eſſe, ac fauos fingere aſperos diximus, nouellis maximè tri-

A quibus apibus periculum.

Munditiei ſingularis apum.

Interitus apũ cauſæ.

buunt apiarij nonnulli: peccaréque ita per imperitiam eas arbitrantur: nouellæ autem ſunt anniculæ omnes, quarum examen quotannis auolare ſolitum eſt. Nec vero nouellæ ipſæ perinde ac veteranæ pungunt, cùm copia mellis non ſuppetit. Apiarij fucos depellunt: & ficus, ac reliqua id genus dulcia in cibo apponunt. Apum ſeniores intus operantur, hirtioréſque moræ domeſticæ ratione ſunt. Adoleſcentes foris negotium exercent, & ea quæ res exigit, portant, leuioréſque ſunt labore hirſutiæ detrita. fucos etiam ipſæ interimunt, quoties non ſatis loci operibus eſt: tenent enim aluei locum penitiorem. Cùm morbo examen quoddam laboraret, agmen peregrinum inuaſit, & pugna conſerta, adeptáque victoria, mella diripiebat. quod cùm apiarius proſterneret, victum examen ſtatim egreſſum vlciſcebatur, nec hominem ipſum vllo pacto impetebat. Morbo examina valentiora potiſſimum infeſtantur clero (ſic enim vocant vermiculos, qui in pauimento naſcuntur) è quibus creſcentibus velut aranea alueo toti obducitur, & faui carie pereunt. Alterum morbi genus, quaſi ocium quoddam, & veternitas apum incidit, cum fœdo aluei odore. Paſtus gratiſſimus apibus thymum eſt: ſed rubido albidum præfertur: locus æſtate non feruidus, hyeme tepidus. ægrotant eo potiſſimum tempore, cùm per æruginoſam materiem operantur. Quoties vero flatu vehementi iactantur, lapillum geſtant, quo ſe quaſi fulcro, & fundamine quodam ſtabiliant contra flatum. Bibunt, ſi fluuius ſit propinquus, non aliunde quàm ex eo, poſito opere: ſin minus, aliunde humore hauſto pergunt ire ad mel euomen

Quod genus cibi apibus gratiſſimum.

uomendum, confeſtímq. negotium repetunt. ſellis conficiendi tempora duo ſunt, ver, atque utumnus: ſed vernum ſuauius, candidius, om-ino præſtantius autumnali eſt. conficitur pro-ĉto melius ex noua cera, nouelliſque ſtirpi-us. rufum vero, atque deformius faui vitio red-itur, quippe quod perinde vt vinum à vaſe vi-etur. quapropter coquendum id, reſiccan-ímque eſt. cùm autem ex thymo florente faui pleatur, fit ita, vt minus vel coëat & dure-ır. probatur cui ex aureolo color. quod autem bicat, non è ſyncero thymo coniectum eſt: d id oculis, & vlceribus commodius applica-ır. Mellis exilior pars fluitat, quæ eximenda t: pura vero & valida ſubſidit. conficiunt ce-m, cùm ſtirpes florent, quamobrem eximen-a per id tempus cera de alueo eſt: continuo ıim reparatur. Hæc ſunt vnde accipiunt, thy-ıus, fuſus agreſtis, ſertula campana, albucum, yrtus, phleus, vitex, geniſta. Cùm ex thymo onficiunt, aquam admiſcent, antequam fa-ıs occupetur. Egerunt alui excrementa om-es, aut volantes, vt dictum eſt, aut certa in par-faui. minores officioſiores maioribus ſunt, t dixi. penuæ his detritæ, color niger, dorſum pandum: illæ nitidæ, venuſtæque ſunt more tioſarum mulierum. Gaudere etiam plauſu, tque ſonitu apes videntur: quapropter tinnitu ris, aut fictilis conuocari eas in alueum aiunt. uanquam incertum eſt, an audiant, & volu-taténe, an formidine ita faciant. quin & ſocias tioſas, ac deſides, aut minus parcas pellere in nore apibus eſt. Partiūtur inter ſe opera, vt antè lixi, & aliæ fauos conficiunt, aliæ mella, aliæ rythacam: & aliæ fauos expoliunt, aliæ aquam impor

An apes ſonitu obleĉtentur.

important ad cellas, & mella temperant, aliæ munus extrarium ſubeunt. Tempore matutino omnes ſilent, donec vna gemino, aut triplici bombo excitet omnes: tum vniuerſæ ad opus prouolant. cúmque redierint, primum item tumultuant, paulatímque minus ſubinde ſtrepũt, dum vna circumuolitando ſuſurret, quaſi dormiendum præcipiat: tum repente omnes conticeſcunt. Dignoſcitur examen valere ſuſurri frequentia, & exeundi, ingrediendíque vertiginoſa agitatione: tunc enim nouellæ operantur. Eſuriunt ab hyeme potiſſimum, cum opus incipiunt. Redduntur otioſiores, ſi in eximendis fauis plus mellis relinquatur: itaque pro examinis numero relinquẽdum eſt. Agunt etiam anxius, ſi plus demetatur, quàm vt reſiduum cibo ſufficiat. atque etiam ſi alueus iuſto amplior ſit, deſidioſiores redduntur: ægrius enim, quaſi deſperent, operi incumbunt. Caſtrantur faui ſingulis ſextariis, aut ternis ſemiſextariis: ſed ſi exuberant, binis ſextariis caſtrari, aut quinis ſemiſextariis poſſunt, pauci ternis ſextariis. Impugnantur apes à veſpis, vt ante dixi: quamobrẽ apiarij eas venantur, conſtituta olla, & carne in ea poſita: vbi enim multæ iam ad carnem acceſſerint, appoſito operculo ſuper ignem ollam ponunt. fuci autem, ſi pauci adſunt, iuuant: reddunt enim apes in opere ſolicitiores. Præſagiũt apes & hyemem, & imbres. cuius rei indicium eſt, quòd non auolant, ſed ſereno adhuc in alueo volutantur, quo apiarij hyemem expectant. cùm vero mutuo inter ſe annexu alia ex alia dependet in alueo, indicium deſerendi cubilis eſt. quod ne eueniat, apiarij alueis afflant ex vino dulci. Expedit conſueuiſſe apud aluearia pyros

Signa valentis examinis.

Infeſtæ apibus veſpæ quomodo capienda.

Apes tempeſtatẽ præſagire.

Quæ iuxta aluearia, cauſa apũ ſerenda.

ros,fabas, medicam herbam, ſuriam,eruiliam, nyrtum, papauer, ſerpyllum, amygdalam. Coſnoſcunt ſuas apiatij nonnulli,farina in prato eſperſa. Minus apes fœtificant,ſi ver ſerotinum it,aut ſqualor,aut rubigo inciderit. Ratio apum d hunc modum eſt.

De duobus veſparum generibus, & earum ſtudio in fauis conſtruendis.

CAP. XLI.

VEſparum duo ſunt genera:alterum ferum, quod rarum eſt, naſcens in montibus, & pariens nõ ſub terra,ſed in quercu,ſpecie granius,porrectius,nigrius,varium etiam, aculeaúmque eſt,& robuſtius,ictúque acerbius,quàm lterum eſt:aculeo enim maiori quàm ex proortione ſui corporis ſpiculatur,viuit hoc toto nno: & quidem temore hyberno, quercu cæſa uolare ſpectatur, exigit hyemem in latebra,& mper in macerie diuerſatur. ſunt eius aliç maices,aliç operariæ,vt & in altero genere,quod lacidius eſt. Quæ autem ſit natura operariæ, ç matricis in eo ipſo placidiore genere percii facilius poteſt. ſunt enim huius quoque duo enera,alterum duces,quas matrices appellant, lterum operariæ. maiores, mitioréſque duces int. Aetas operariarum annum non complet, d omnes hyeme inualeſcente moriũtur, quod re conſtat,quia hyeme incipiente ſtupeſcãt: ruma autem nullæ omnino appareant: duces ero,qui matrices vocantur,tota hyeme viſunır,atque ſub terra latitant. plerique enim,cùm er hyemem ararent,aut foderent, matrices vierunt,operarias nemo,ortus talis veſparũ eſt. Duces, vbi iam locum ſibi opportunum delegerunt,

runt,fauos opere æſtiuo conſingunt, & veſpeta, cellulas dico,conſtituunt quaternis foriculis, aut prope,in quibus veſpæ, non matrices naſcuntur.quæ,cùm increuerint,rurſus altera ampliora effingunt.quorum item proles cù n creuerit,alia faciunt,ita vt poſtremo autumno plurima, ampliſſimáque veſpeta condita habeantur:in quibus dux, quæ matrix vocata eſt,non inſuper veſpas,ſed matrices iam procreat:quæ quidem ſuperne per ſumma veſperi vermium ſpecie multo grandiorum gignuntur, in cellulis continuatis quatuor numero,aut paulo pluribus, alioqui increſcendi ratio dulcibus eadem quæ veſpis eſt. Sed, cùm veſpæ operariæ fauis affuerint, non prætérea duces operantur, ſed operariæ ipſæ cibum ſuis ducibus ſubminiſtrant: quod ea re conſtat, quia duces non item euolant, ſed intra tecta quieſcunt. Cæterum vtrum duces anni ſuperioris, nouellis iam procreatis ducibus, interimantur à veſpis nouellis,ſdq; ſimili modo eueniat, an plus etiã temporis poſſint viuere, nondum exploratum eſt.nec vero ſenectutem matricis, & veſparum generis feri, aut aliquem huiuſmodi affectum annotare adhuc quiſquam potuit. Eſt auté matrix latior,ponderoſior craſſior,& maior quàm veſpa:volatúque haud plurimũ valet. præ pondere enim ſui corporis volare longius nequit, quo fit,vt ſemper in veſpariis ſedeant effingentes fauos,& munere fungentes cellario, inſunt porrò matrices nuncupatæ in veſpariis plurimis:ſed aculeatæ ſint ,necne,ambigitur, vidétur tamen & ipſæ,vt apum duces,gerere quidé aculeum,ſed non extringere,aut ferire. Veſparum autem aliæ carent aculeo, vt fuci:aliæ habent.

Veſpis aliis aculeus, aliis non.

minores

inores,imbecillioréſq; ſunt,quæ carent, neq; pugnant:contra,quæ habent, maiores, robu-r,atque pugnaces, quas nonnulli mares ap-llant:fœminas vero eas, quæ carent. Pleræq; iis,quæ aculeum gerunt,amittere eum putā-r hyeme instante. ſed hoc ex nemine, qui vi- *Vbi gig- tur veſp.* ſſet,accepimus. Veſpæ temporibus ſiccis,lo-ſque aſperis potius oriuntur. ortus ſub terra gitur,fingunt ſuos fauos ex congerie,ac terra: ab eodem primordio quaſi ſtirpe vnūquenq; dificant,cibum vel ex floribus quibuſdam,& uctibus petunt,ſed quamplurimum ex carne, ire nonnullæ etiam ex cæteris viſæ ſunt, ſed ambæ aculeo careant,aut habeant,vel altera beat,altera careat, nondum exploratum eſt. rarum etiam nonnullæ coire viſæ ſunt, & al-ram gerere aculeum conſtitit, ſed de altera certum eſt,fœtus non partu prouenire vide-r:ſtatim enim auctior,quàm partus veſpæ pa-tur exiſtit.Si veſpā ex pedibus ceperis,bom-aréque ſiueris,aduolant quæ aculeo carent: od non faciunt quæ aculeatæ ſunt.itaque ar-mento quidam hoc vtuntur, vt alteræ mares t;alteræ fœminæ.Capiuntur hyberno tempo-in ſpeluncis & quæ aculeum habent, & quæ rent,condunt aliæ ſua veſparia pauca, & exi-a:aliç plura,& ampliora. Capiur magna ma-cum pars à ſolſtitio apud vlmos:colligunt im hinc lentam, & gummoſam materiam. odiere locis quibuſdam matrices ortu admo-m numeroſo,cùm ſuperiori anno veſparum, que imbrium copia prçceſſiſſet.capiuntur per æcipitia,& terræ rimas, præruptáq; directio-omnéſq; viſuntur aculeum gerere, Talis ve-arum ratio eſt.

De

De crabronibus, victúque eorum, & alueis.

CAP. XLII.

CRabrones non floribus, vt apes, ſed carne magna ex parte viuunt. vnde fit, vt verſari vel in ſtercore ſæpe ſoleant. venãtur etiam muſcas maiuſculas, quas vbi ceperint, abſciſſo capite, reliquum corpus geſtantes auolant, ſed pomum etiam dulce appetunt. cibus his talis eſt. Duces more apum, veſparúmq; habent, qui proportione ad crabrones maiores, quàm veſparũ ad veſpas, & apum ad apes ſunt, degunt hi quoque intus, vt veſparum duces. Faciunt ſibi alueum ſub terra crabrones, terra egeſta: & vt formicæ excauant. miſſio enim vt apum, nulla vel eorum, vel veſparum fieri ſolet: ſed qui ſubinde oriantur nouelli, ibidem manent, & alueum terra egeſta faciunt ampliorem: amplificant maiorem in modum, & iam ex valentiore quodam examine qualli tres, & quatuor fauorum pleni excepti ſunt. Nec vero cibum ritu apum ſibi recondunt, ſed ieiuni latent per hyemem, quo tẽpore plurimi moriuntur: an etiam omnes, nondum certum eſt. Duces non plures vno ſingulis eorum examinibus oriuntur, vt inter apes gignuntur plures, qui examina diſtrahunt. Sed, ſi qui crabrones ſuo alueo aberrarint, colligunt ſe ad aliquam arborem, fauóſque ibi conficiunt, qui vel ſæpe conſpicui apparent: in quibus vnũ procreant ducem, qui, cùm adoleuerit, agmen adducit, & ſecũ in alueo collocat. De coitu crabronum nihil adhuc exploratum habeo, nec vnde fœtificent. Sed, cùm in genere apum careãt aculeo & fuci, & reges, atque etiam veſparum nonnullæ inaculeatæ ſint, vt ante dixi, crabro-

Quales crabronibus duces.

Crabrones omnes aculeo armati.

es omnes armari aculeo videntur. Sed de eo-
um duce conſiderandum accuratius eſt,an acu
eum habeat.

De genere bombycum, & teredinum, earúmque fœtibus.

CAP. XLIII.

Bombyces ſub ſaxis apud ipſam terram fœ-
tificant,binis aut paulo pluribus cellulis,
ellis etiam praui cuiuſdam inchoatio in his
peritur. Teredo non abſimilis crabronibus *Teredo.*
t,ſed varia,& latitudine proxima apibus. cu-
dioſa hæc eſt, & ad culinam, & piſces, & hu-
ſcemodi delicias ſingularis aduolat. fœtum
b terra edit,vt veſpæ.multiplex huius quoque
redinarium eſt,& longe amplius quàm veſpę,
que porrectius.Muneris,vitæque ratio apum,
ſparum, & reliquorum generis eiuſdem ad
inc modum eſt.

Mores animantium differre, & manſuetudine, & feritate:déque leonum generibus & natura,& lupi ceruarij.

CAP. XLIIII.

Aeterum in moribus animantium, vt di-
ctum iam eſt,percipi differentias licet,prę-
ue quidem ad fortitudinem,& timiditatem,
l ad mãſuetudinem quoque,& feritaté etiam
ipſo ſylueſtrium genere. Leo enim quamuis
edendo feroci ſſimus ſit, tamen paſtus, & fa-
iam vacans, facilis, mitíſque maiorem in
dum eſt, nihil hic ſuſpicatur, nullius ſuſpi-
ſus eſt,teſtiuus,ludibũdus, beneuolus admo-
m ſuis cum ſociis & familiaribus eſt. In ve- *Robur animi leonis.*
tu dum cernitur,nunquam fugit,aut metuit,

ſed etiam, ſi venantium multitudine cedere cogitur, ſenſim pedatímque diſcedit, crebro ſubſiſtens atque reſpectans. nactus verò opaca, fuga, qua maxime poteſt, veloci ſe ſubtrahit, donec in aperta deueniat, tum rurſus lente incedit. Sed, ſi quando locis nudis, atque patentibus cogitur fugam aperte arripere, currit contentus, nec ſalit, curſúſque eius continens, vt canum intendit: cùm tamen ipſe inſectatur, vbi iam propinquarit inſilit. Vera etiam illa de eo narrantur, ignem præcipue formidare, vt Homerus quoque teſtatur, cùm dicit,

Ardentéſque faces quas, quanuis ſæuiat, horret:

& percuſſorem agnoſcere, atq; ex obſeruato inuadere. Si quis etiam non percuſſerit, ſed infeſtet, hunc, ſi ceperit, non vnguibus lacerat, nec vlla iniuria afficit, ſed quatit ſolum: atq; vbi ita perterruit, dimittit. Adeunt vrbes, & iniuriam hominibus inferunt, potiſſimum tempore ſuæ ſenectutis: tunc enim per corporis imbecillitatem, & dentium defectionem venari nequeunt. Viuere annos multos putantur. & quidem qui captus eſt claudus, dentes complures fractos habebat: quo argumento quidam longam eſſe leonum ætatem exiſtimarunt. haud enim hoc accidere niſi longo tempore potuiſſe. Leonum duo ſunt genera, quorum alterum breuius, criſpioréque pilo, quod ignauius eſt: alterum longius, pilóque probiore, quod generoſius eſt. Fugiunt interdum leones demiſſa inter crura cauda, vt canes. Iam viſus eſt leo, qui cùm ſuem aggrederetur, vt ſetis horrentem aſpexit, fugeret. Infirmus parte ilium eſt contra ictus, ſed reliquo corpore multas patitur plagas, & capite validiſſimo eſt. Quæcunque vel momorderit,

Duo leonũ genera.

vel

vnguibus lacerarit,ſanies pallens admodum
ais vlceribus effluit, etiam per faſcias, atque
ngias,nec reprimi vllo pacto poteſt. curan-
eodem modo, quo morſus canini vlcera.
oes etiam, quos lupos ceruarios diximus, *Thoes lupi ceruarij.*
minem diligunt, & neque offendunt, neque
tuunt valde. pugnant cum canibus, & leo-
us:quo fit ne eodem in loco ſint ceruarij &
nes,optimi ceruarij, qui minores ſunt.gene-
uius alij duo,alij tria ſtatuunt,plura iis eſſe
a videntur. Sed vt piſcium, auium, quadru-
lum genera aliqua, ita ceruarij quoque per
apora immutantur: & colorem diuerſum
eme, æſtatéve trahunt:atq; æſtate nudi, hye-
hirti redduntur.

De natura,ſpecie & partu bonaſi.

CAP. XLV.

BOnaſus gignitur in terra Pæonia, monte
Meſſapo, qui Pæoniæ & Mediæ terræ col-
nitium eſt,& Monapios à Pæonibus appel-
ur,magnitudine tauri.ſed corpore quàm bos
iore: breuior enim, & in latera auctior eſt.
rgus diſtentum eius locum ſeptem accuban-
m occupat. Cætera, forma bouis ſimilis eſt,
î quod ceruix iubata armorum tenus, vt
ui eſt, ſed villo molliore; quàm iuba equina,
compoſitiore. color pili totius corporis fla-
s, iuba prolixa, & ad oculos vſque demiſ.
& frequens colore inter cinereum & rufum,
on qualis equorum, quos partos vocant,eſt,
d villo ſupra ſquallidiore, ſubter lanario, ni-
i,aut admodum rufi nulli ſunt, vocem ſimi-
m boui emittunt,cornua adunca in ſe flexa,
pugnę inutilia gerunt,magnitudine palmari;

aut paulo maiora, amplitudine non multo arctiore, quàm vt ſingula ſemiſextarium capiant, nigritie proba, antiæ ad oculos vſque demiſſæ, ita vt in latus potius quàm ante pendeant, caret ſuperiore dentium ordine, vt bos, & reliqua cornigera omnia. crura hirſuta, atque biſulca habet: caudam minorem, quàm pro ſui corporis magnitudine, ſimilem bubulę. excitat puluerem, & fodit, vt taurus, tergore contra ictus prævalido eſt. Carnem habet guſtu ſuauem: quamobrem in vſu venandi eſt. Cùm percuſſus eſt fugit: niſi defatigatus, nuſquam conſiſtit. repugnat calcitrans, & proluuiem alui vel ad quatuor paſſus proiiciens: quo præſidio facile vtitur, & plerunque ita adurit, vt pili inſectantium canum abſumantur. ſed tunc ea vis eſt in fimo, cùm bellua excitatur, & metuit: nam, ſi quieſcit, nihil vrere poteſt. talis natura, & ſpecies huius animalis eſt. Tempore pariendi vniuerſi in montibus enituntur. Sed priuſquam fœtum edant, excremento alui circiter eum locum, in quo pariunt, ſe quaſi vallo circundant, & muniunt. largam enim quandam eius excrementi copiam hæc bellua egerit.

De ingenio, & ſagacitate elephanti.

CAP. XLVI.

Elephantus omnium ferarum mitiſſimus, & placidiſſimus eſt; quippe qui permulta officia & erudiatur, & intelligat: quando etiam regem adorare condiſcit, valet ſenſu, & reliqua ſagacitate ingenij excellit. quã impleuerit coitu, eam rurſus non tangit. Viuere elephantos mares alij annos ducentos, alij centum & viginti aiunt: fœminas etiam ferè totidem, ſed

Elephantorũ vita longa.

florere

florere ætate circa ſexageſimum narrant, hyemis, ac frigoris impatiens hoc animal eſſe dicitur. amat amnes, & quanquam non fluuiatile ſit, tamẽ riparium dici poteſt, incedit etiam per aquam, & eatenus mergitur, quatenus eius promuſcis ſuperat. reflat enim per eam, & ſpiritum accipit, & reddit, ſed natare ſatis pondere ſui corporis non poteſt.

Camelum matrem nunquam ſuperuenire, déque prudentia equi regis Scytharum.

CAP. XLVII.

CAmeli matres nunquam ſuperueniũt ſuas: ſed etiam ſi quis cogat, ipſi non patiuntur. iam cùm aliquando admiſſarius non haberetur, curator pullum matri opertæ admiſit, qui dum coiret, delapſo operimento agnouit matrem, & quanuis coitum abſoluerit, memor tamen commiſſi ſceleris, paulo pòſt camelarium illum morſu defixo interemit. Ferunt etiam regi Scytharum fuiſſe equam egregiam, ex qua mares generoſi omnes gignerentur, quorum vnum, qui præſtantior haberetur, cùm vt ex matre procrearet, placeret, admiſſum omnino recuſaſſe, opertam deinde latuiſſe matrem, vt imprudens ſuperueniret: verùm vbi à concubitu faciem matris detectam agnouerat, fugam properaſſe, atque ſeipſum actum præcipitem interemiſſe. *Quantopere equus recuſarit inceſtum cũ matre.*

De manſuetudine, amore, & celeritate delphinorum.

CAP. XLVIII.

IN marino etiam genere plurima de delphinis narrantur indicia morum placidorum ac

mitium: amores quoq; in pueros, & affectus libidinis, cùm circa Tarentum, & Cariam, tum etiam locis aliis referunt. Fertur etiam delphino apud Cariam capto atq; ſaucio, ingentem reliquorũ multitudinem conueniſſe ad portum, immoratámq;, donec piſcator dimiſerit eum, quẽ ceperat, tum omnes ſimul recepto captiuo rediiſſe. paruos item delphinos magnus aliquis ſemper comitatur cuſtodiæ cauſa. Iam conſpectus eſt delphinorum grex, maiorum, & minorũ promiſcuus, poſt quem duo quidam paulo pòſt viderentur delphinulum defunctum labentem in imum ſubire, & in ſumma pelagi dorſo euehere, quaſi miſerantes, ne ab aliqua bellua deuoraretur. Quinetiam de velocitate huius animalis mira, & incredibilia quædam accepimus. omnium enim velociſſimum eſſe creditur animalium tum aquatiliũ, tum terreſtrium. ſuperſiliunt etiam malos nauigiorũ maiorum: quod tunc potiſſimum euenit, cùm aliquem inſectantur piſcem, quem deuorent. tunc enim, ſi quem impetunt longius fugit, ad ima gurgitum perſequuntur propter famis neceſſitatem. quod reditus longior ſit, retinent ſeſe, quaſi ſpatium cogitantes, conuerſiq; feruntur perinde ac ſagitta pernices, vt celeritate opportuna longo transmiſſo itinere ad locum ſpirandi deueniant. quo impetu fit, vt ſe eiaculentur in aërem, & ſuperſiliant malos nauigiorum, quæ forte affuerint. Hoc idem vrinatores faciunt, cùm ſe in profundum dimiſerunt. pro viribus enim conuerſi enixius efferuntur, vt ſpirent. degunt coniugatim mares cum fœminis. Quæritur quamobrem in terram erumpant. hoc enim interdum eos facere incerta de cauſa dicitur.

De his animalibus, quæ pro actionibus afficiuntur, moribúſque immutantur.

CAP. XLIX.

SEd vt quæque animalia pro ſuis affectibus agere, ſic pro ſuis quoque actionibus affici, immutaríque moribus ſolent. partes etiam corporis nonnullæ ſæpenumero ratione agédi immutantur, vt in auium genere euenit. Gallinæ enim, cùm mares vicerint, & exemplo marium tentant ſuperuentu coire. criſta enim, caudáque erigitur, ita, ne facile prætereà ſit, an fœminæ ſint, cognoſcere. nonnunquam etiam calcaria parua iis enaſcuntur. Iam vero & mares viſi nonnulli ſunt, qui cùm forte fœmina interiſſet, ipſi officio matris fungerentur in pullos, ductando, fouendo, educando, ita, ne de cætero vel cucurire, vel coire appeterent. quin & iam inde à primo ortu naturæ ita nonnulli mares effœminati proueniunt, vt neque cucuriant, neque per coitum agere velint, & venerem eorum, qui tentent ſuperuenire, patiantur. Cuculus etiã immutatur colore, & vocem minus explanat, cùm ſe abditurus eſt, quod facere exortu caniculæ ſolet. apparere autem incipit ab ineunte vere ad eius ſyderis ortum. Abditur & ea, quã œnantham quidam appellant, ac ſi vitifloram dixeris, exortu eiuſdem ſyderis, occaſu vero apparet: vitat enim interdum frigora, alias æſtum. Nécnon vpupa cum colore, tum vero ſpecie immutantur, vt Æſchylus poëta ſatis carmine ſuo expoſuit:

Quin fert ſui ſpectantem, & epopem mali,
Colore ſpeciem multimodo pingens ſuam.
Saxicolam, & improbum arma geſtantem alitem.

Adulti infantis forma hic ſeſe refert.
Nam vere canducans vbi extitit nouo,
Aeſtate tum deinde, vt recanduit ſeges,
Alas repente varius maculatas quatit.
Vagatur hic ſemper faſtidiens locos,
Deſerta quærit nemorum, & inuias plagas.

Complures etiam aliæ aues immutantur per tempora, & colore, & voce: vt merula, quæ ex nigra redditur rufa, & vocem mittit diuerſam. ſtrepitat enim per hyemem, cùm per æſtatem tumultuans cantet. Mutat & turdus colorem, quippe qui collo æſtate varius, hyeme murino diſtinctus ſpectetur: voce tamen eadem eſt. Luſcinia canere ſolet aſſidue diebus, ac noctibus quindecim, cùm ſylua fronde incipit opacare: dein canit quidem, ſed non aſſiduo: mox adulta æſtate vocem mittit diuerſam, non inſuper variam, aut celerem, modulatámque, ſed ſimplicem: colore etiam immutatur. & quidem in terra Italia per id tempus alio nomine appellatur. apparet non diu: abdit enim ſeſe, & latet. Rubeculæ, & quæ ruticillæ appellantur inuicé tranſeunt. éſtque rubecula hyberni temporis, ruticilla æſtiui. nec alio ferè inter ſe differunt, niſi pectoris colore. & caudæ. ſic & ficedulæ, & atricapillæ vicibus commutantur. fit enim ineunte autumno ficedula, ab autumno protinus atricapilla: nec inter eas diſcrimen aliquod, niſi coloris, & vocis eſt. Auem autem eſſe eandem cõſtat: quia dum immutaretur, hoc genus vtrunque conſpectum eſt, nondum abſolute mutatũ: nec alterutrum adhuc proprium vllum habens appellationis. Nec mirum ſi hæc ita voce, aut colore mutantur, quando & palumbes hyeme non gemit, niſi quòd aliquando ex aſperrima

 hyeme

hyeme placidum tempus ſucceſſiſſet, gemuerit: quod apud peritos in admiratione habitum eſt. cæterum ineunte vere gemere incipit. Denique aues tunc maxime, plurimáſque emittunt voces, cùm coëunt. Mos auium eſt, vt aliæ ſeſe in puluere volutent, aliæ ſeſe lauent, aliæ nec puluere neque balneo vtantur. Sunt pulueratrices, quæ non altiuolæ, ſed terræ propinquæ: vt gallina, perdix, attagena, alauda, faſiana. Lotrices, nonnullæ rectungues, & quæ circa fluuios, aut paludes, aut mare verſantur. Aliæ vtrunque, tum lauare, tum puluerare ſolent: vt columbus, vt paſſer. Aduncarum pars maior neutrum facit. hæc ita ſe habent. Proprium nonnullis auium euenit crepitus alui, vt turturi. pars etiam nouiſſima alui earundem vehementer citatur, cùm vocem reddunt. *Quando palũbes gemere incipiat.*

De iis animalibus, quæ caſtratione immutantur, quæ've ruminent.

CAP. L.

MVtantur vero animantium aliqua, forma & moribus, non modo per ætates & tempora, verumetiam caſtratione. caſtrantur autem ea, quibus ſunt teſtes. Sunt auibus teſtes intus lumbis hærentes, & quadrupedum iis, quæ oua pariunt. At vero iis, quæ animal generant, eadémque terreſtria ſunt, plurima quidem parte foris, ſed nonnullis etiam intus continentur: omnibus vero poſtrema aluo habentur. Caſtrantur gallinacei parte nouiſſima ſuæ alui: quę cùm coëunt, concidit. hanc enim, ſi duobus aut tribus ferramentis aduſſeris, capos *Teſtes in animalibus quibus locis contineatur* *Gallinaceos caſtrãdi ratio.*

facies. quòd ſi perfectus eſt qui caſtratur, criſta palleſcit, & cucurire deſinit, neque coitum venereum repetit. ſed ſi adhuc pullus eſt, ne inchoari quidem ex iis quicquam poteſt, cùm accreſcit. Quod idem in homine quoque accidere certum eſt. nam ſi puer adhuc excidatur, neque poſtgeniti pili innaſcuntur, neque vox immutatur, ſed ſuum ſeruat acumen. At ſi iam pubet, poſtgeniti defluunt pili, præterquam pubis. hæc enim quamuis minuatur, tamē manet. ſed congeniti non defluunt: nemo enim ſpado calueſcit. Quadrupedum etiam exectorum vox omnium in fœmininā immutatur. Sed cùm cætera niſi nouella caſtrentur, intereāt, aper vnus, qua ætate caſtretur non refert. omnia denique, ſi dum creſcunt, caſtrantur, maiora, & elegantiora quàm incaſtrata euadunt. ſed ſi poſteaquam adoleuerunt, & iam incremento conſtiterunt, caſtres, nihil præterea accedere ad magnitudinem poteſt. Cerui, ſi cùm per ætatem nondum cornua gerunt, caſtrentur, non edunt cornua: ſed, ſi cornigeri exciduntur, non decidunt cornua, & magnitudine eadem ſeruantur. Vitulis tempus caſtrādi anniculis eſt, alioquin minores deformioréſque euadunt. Modus caſtrandi hic eſt. Tractos deorſum teſtes, atque obtentos, preſſóſque in imum ſcroti, cultello adacto, extrudunt: mox fibras ſurſum, quo ad maxime fieri poteſt, reprimunt, & plagam infarciunt capillamentis, vt ſanies effluere poſſit: & ſi inflammatur, ignem adhibent ſcroto, & reſpergunt. Si bos à recenti caſtratu ineat, procreare poteſt. Apria etiam ſcropharum caſtratur, ne præterea coitum appetat, ſed breui tempore obeſetur. Caſtratur autem cùm biduo ieiu

Anniculi vituli caſtrandi.

narit,

,ſuſpenſa pernis prioribus,reciſa cute inter
na, quàm maribus teſtes maxime conti-
ur.hac enim parte adhæret vuluis apria di
cuius exigua parte abſciſſa conſarcinant.
eli etiam fœminæ caſtrantur, cùm eis vti
elio liber,ne concipiant vtero. Nonnulli
ioris Aſiæ incolæ camelos vel ad tria mil-
ſſident. Currunt cameli celerius quàm e-
Iiſſani, propter laxiorem ſui gradus glo-
tionem. & caſtrata deniq; auctiora quàm
trata euadunt.Animalia,quibus ruminare
ore eſt,proficiunt,delectantúrque non mi-
n ruminando, quàm edendo. Ruminant
uperiore dentium ordine carent,vt boues,
,capræ. ex feris nullum adhuc ruminare
at,præterquam ea,quæ aliquando cum ho
bus exigunt, vt ceruus:hunc etenim rumi-
planum eſt.Iacent potiſſimum, cùm rumi-
omnia,& hybernis præcipue menſibus ſo-
uminare.ſeptem ferè menſibus hoc faciũt,
intra tecta aluntur.gregales leuius minúſ-
empus ruminant, quoniam foris paſcan-
unt etiam ex dentatis vtrinque nonnulla,
ruminant,vt mures Pontici,& piſcis,quem
re Ruminalem quidam appellarunt. Sunt
alui fluentioris ea, quibus longiora ſunt
:ſed propenſiora ad vomitum, quibus la-
ectus eſt. ídque tum in quadrupedum ge-
tum in auium,tum etiam in hóminum ita
nagna ex parte perpenſum eſt.

*Librorum Nouem de Hiſtoria anima-
lium finis.*

SEquens hic liber de Hiſtoria animalium, inter cæteros Decimus, quanquam à Theodoro Gaza illis de cauſis, quas in ſua refert præfatione, tranſlatus non fuerit: cùm tamen nec alibi ſit repoſitus, in omnibúſque, quæ ego viderim, Græcis exemplaribus, hoc in loco collocatus reperiatur, eum traducendum, hícque apponendum eſſe curaui. ne quicquam apud Græcos inter Ariſtotelis opera circumferatur, quod à Latinis deſideretur. Quiſquis enim eius autor fuerit (quod ſorte dubium) is profectò nō ignobilis.

*

ARIST

RISTOTELIS
DE HISTORIA
ANIMALIVM
LIBER DECIMVS.

Ioanne Bernardo Feliciano
interprete.

e ſitu vteri in muliere, ad conceptum idoneo.

CAP. I.

Vm vero ætas & viro & mulieri iam proceſſerit, ſi inter ſe congreſſi non gignant, cauſa interdum in vtriſq;, interdum in altero tantummodo eſt. Primum itaq; in fœmina inſpiciendi vteri ſunt, quo o ſeſe habeant: vt ſi in his cauſa eſt, ipſi cu- nem admittant: ſin minus, alicui alteri ex s cura adhibeatur. An valeat auté vterus, ecus ac quodlibet aliud membrum, ex eo icuum eſt, cùm opus ſuum, quantum ſatis equitur, doloréque vacat, & poſt opera- s defatigationem non ſentit. Sicut enim is, cum nullam lippitudinem creat, & vi- poſt viſionem nulla turbatione afficitur, que rurſus videndi impotentia tentatur: iam vterus ſanus eſt, qui & laborem nul- afferit, & quod proprium eius eſt, id abunde uitur, & poſt opus imbellis non redditur, ſt indefatigabilis. Dicitur autem etiam nō

bene

bene ſe habens vterus, ad opus tamen ſuum bene & ſine dolore ſe habere, ſi opus eius deterius deprehendere nõ liceat. Sicut viſus nihil vetat, quo minus exacte inſpiciat, etiam ſi oculus non recte omnibus in partibus affectus ſit, vel tuberculum aliquod habeat: ſimili modo quoq; vterus, ſi ſede opportuna diſpoſitus eſt, nullã, quantum ad id ſpectat, lęſionem afferret. Oportet igitur, vt qui bene ſe habet vterus, primũ ſede non alia atq; alia collocatus ſit, ſed eodem ſitu maneat: pręterquã & ſi lõgius recẽdat, affectione & dolore careat: & ſi tangatur, ſenſu non vacet. Id autem iudicare difficile non eſt. Eiuſmodi enim debere eſſe vteros, hinc liquet. ſiue enim non prope acceſſerint, non ſimul attrahent: quippe cùm procul ipſis ſit ſedes, vnde recipiẽdum eſt, ſiue prope manſerint, neq; eiuſmodi fuerint, vt redire longius queant, ſurdiores erunt. atq; ita efficietur, vt licet ſubinde tangantur, non cito aperiantur, ſed in eo admodum laborent, non admodúmq; exaudiant. Hæc igitur ineſſe vteris debent. & ſi non inſunt, curatione aliqua ipſis eſſe opus perſpicuum eſt.

De Menſtruorum ratione, vt recte concipere mulier poßit.

CAP. II.

DEinde oportet, vt menſtrui fluxus bene proueniant. id autem eſt, æqualibus temporibus, & non erratice, dum corpus valet. ſi enim ita fiant, bene eſſe affectos vteros indicant, vt & aperiantur, & humorem è corpore illuc defluentem, quando corpus eum exhibuerit, excipiant. Nam, ſi vel ſæpius vel rarius vel erratice emiſerint, euenire id, ſi corpus reliquum cauſa

non

t,ſed valeat, ex ipſis vteris, éxq; ipſorum ate neceſſe eſt: quippe qui in opportunis oribus non aperiantur, atque idcirco vel ora admittant, vel plura ex inflammatio- qua attrahant. id quod medela eſſe opus ldubio ſignificat. Quemadmodum etiam lis, & veſica, & ventre, & reliquis per- ını eſt: partes enim omnes inflammatæ odi humorem ad ſe trahunt, qui ad ſingu rtes natura excerni conſueuit, ſed non ta- nen, aut tantus: pari modo etiam vterus copioſiora edit, inflammatoriam quãdam onem indicat, ſi ſimilia quidem ſint, ſed ſiora. nã, ſi diſſimilia ſint, magíſq; putrefa- iàm ſanis mulieribus profluere ſoleant, id ffectionem, & manifeſtã declarat. neceſſe eſt labores quoque aliquos indicare, eo ſeſe habente vtero, vt non deberet. Sanis alba & putrida profluunt: quibuſdam incipiunt menſes, pleriſque dum deſinũt. uſcunq; igitur vel magis putrefacta quàm vel abſque ordine, aut ampliora, aut pau redduntur, maiorem hi curationem deſi- t: vtpote cùm id impedimento ad fœtifi- nem ſit. Quibus vero temporibus inæqua- neque per æqua interualla fluunt, iis eiuſ- affectio eſt, vt minus quidem fœturã pro t, ſed vteri tamen habitum moueri, neque r eodem modo permanere ſignificet. Eſt affectio, quæ natura aptis ad concipien- læſionem afferat, non tamen ſit morbus: lis tantummodo affectio quædam, quæ, ni lpiam inſuper peccetur, abſque curatione ui non difficulter queat. At vero ſi vel in e, vel in copia immutatio ſit, & reliquum

Quando in non debitis mẽſtruus vte rus, & quã do corpuſcu rationẽ de- ſiderent.

corp

corpus non ſimili modo ſeſe habeat, ſed modo humidius ſit, modo ſiccius, nihil in cauſa vteri ſunt:quippe cùm habitum corporis ſequantur, próque eius ratione humorem & admittant & emittant neceſſe ſit. Vnde,ſi quando ſanum eſt corpus,ſed mutatur, id euenit; nulla curatione vteri indigent.Si item,quando ægrum eſt. Vel enim pauciora reddit, quia alibi abſumptū excrementum fuerit, vel quia laboret corpus. Si etiam copioſiora emittuntur, eò quòd eò multa excernat corpus,neque id vteros, ſed corpus curatione indigere indicat. Quocirca quibuſcunque vnà cum habitibus corporis muliebria immutantur,nullam cauſam in vteris eſſe, qui ſani ſunt,manifeſtant. Nam ipſi quoque ſe ipſis modo imbecilliores ſunt, modo valentiores, interdum humidiores,interdum ſicciores:& ad ipſos quando amplius corpus ipſum eſt, ampliora:quando minus,pauciora: ſi item humidum,aquoſiora : ſi ſiccū,ſanguinoſiora defluūt. Atque incipiunt quidem ab albis,quæ lacteo colore prædita ſint,& inodora permaneant. Quæ autem purpurea à principio ſunt,& albiora deſinunt,extremæ colliquationis ſunt. odorémq. alba hæc habent non putredinis, ſed acriorem & grauiorem,neque item puris:quin etiam ſine colliquatione, ſed cum caliditate, quando hic menſtruorum modus eſt. Quibuſcunque igitur ita accidit,iis vteri, vt conuenit, ad concipiendos fœtus diſpoſiti ſunt.

Quæ circa vteros,ad conceptionis aptitudinem dignoſcendam,ſint conſideranda. CAP. III.

AC primum quidem an hæc recte ſeſe habeant, conſiderandum eſt.Deinde videndum

dum, quo pacto vterorum ipſorum os ſe habeat. oportet enim vt recto ſitu collocatum ſit: alioqui in ſe ſemen non attrahent: quippe cum in anteriorem ipſorum partem etiam mulier profundat. Quemadmodum in iis, quibus in ſomnis prorſus id accidit, conſpici facile poteſt. tunc ſiquidem locus is humectatus eandem curationem requirit, ac ſi cum viro coiuiſſent: eò quòd in hanc partem profundunt, in quam etiam vir, & non intra vterum. Quando enim huc profuderint, inde vteri ſpiritu non ſecus ac nares ſemen trahunt. Iccirco omni quoque figura coëuntes concipiunt: quia in anteriorem prorſus partem & fœminis, & viris ſeminis profuſio fit. Nam, ſi intro fieret, non quocunque modo concumbentes conciperent. Si vero vteri in rectum non ſpectent, ſed vel ad coxas, vel ad lumbos, vel ad imum ventrem declinent, fieri conceptio nullo modo poteſt, ex cauſa prius explicata, quia excipere ſemen non valent. Quapropter, cùm in hunc modum vehementer affecti vteri ſunt vel natura, vel morbo, malum incurabile eſt. Cùm vero ex ruptura id accidit, quæ vel natura vel morbo aliquo extiterit, qui ex inflammatione retraxerit, curationem admittit. At ſi qua conceptura eſt, ei vteri os in rectum ferri, ſicut dictum eſt, debet: & præterea bene etiam aperiri. Bene aperiri dico, vt cùm muliebria incœperint, contactum mollius, quàm prius ſit ipſum os, ſed non manifeſte expanſum. Cum in hunc modum ſe habuerit, prima ſigna alba proueniant, quæ cum ad carnis colorem magis tetenderint, expanſum manifeſte ſit abſque dolore. & ſi contingatur, neque ſurditatem præ ſe ferat, neque di-

De ſitu oris vteri.

Quid ſit vterũ bene aperiri.

uerſum os à ſeipſo, & alteratum ſit: cum vero muliebria deſierint, diem integrum & dimidium, vel etiam duos dies expanſum valde ac ſiccum ſit, ſed non durum. Cùm enim hæc eueniunt, bene ſe habere vteros, & opus ſuum exercere ſignificant. Nam, cùm non ſtatim expanduntur, ſed molle os habent, id vnà cum reliquo corpore ſoluto ſolui etiam ipſos, & non obſiſtere, & prius ea, quę ab ipſo corpore profluunt, emittere indicat. Cum vero copioſiora corpus mittit, expanduntur: id quod ſanitatem oris ipſius oſtendit. At cum ceſſantibus ſignis non ſtatim os committunt, ſe, ſi fluxus deſit, vacuos & ſiccos, & ſiticuloſos effici, nullâſque circa meatum reliquias habere manifeſtant. Cum igitur attrahendi vi præditi ſint, tunc ſi coierint, bene ſe ad concipiendos fœtus eſſe affectos declarant, cùm ita abſque dolore & ſtupiditate ſeſe habent. Quin etiam, quòd non habeant os alteratione aliqua diuerſum, bonum eſt. nam id quoque nihil ſubeſſe declarat, quod conniuere ipſos, quando opus ſit, vetet. Ac de ore quidem vterorum, an ſicut debet, nécne, affectum ſit, conſiderare ex his poſſumus.

Qua humiditate præditus mulieris vterus eſſe debeat, ſi rectè concipere valeat.

CAP. IIII.

QVæ autem circa ipſum vterum euenire oporteat, hæc ſunt. Primum, vt in ſomnis tanquam cum viro coëat mulier, & profundat facile, perinde ac ſi concúberet: quod quanto ſępius euenire viſum fuerit, tanto melius: vtque ſurgens, interdum eiuſmodi curatione indigeat, quàm

quàm vbi cum viro rem habuerit,adhibere conſueuit, interdum exiccatione. At ſiccitas hæc continua non ſit, ſed quæ poſtquam expergefacta fuerit,nunc citius,nunc tardius humeſcat, & vſque ad dimidiati breuioris diei ſpatium prorogetur. Humiditas vero eiuſmodi ſit,qualis ſolet eſſe, vbi cum viro coierit. Hæc enim omnia vterum capacem eſſe indicant eius quod exhibetur, atque acetabula habere, quæ & attrahendi & continendi ea quæ accipiunt,facultate ſint prædita, inuitáque emittant. Oportet item, vt flatus in vteris abſque moleſtia exiſtant, atque emittantur:vtque & maiores, & minores ſeipſis, abſque morbo tamen efficiantur. Hæc etenim ipſos nihilo duriores eſſe quàm par ſit,neque ſurdos,aut natura aut morbo, ſed poſſe ſedem ei quod admiſerit, ſi augeatur, exhibere, eſſéque ad diſtentionem accommodatos indicat. Nam cùm id non ſit,denſiores, aut ſtupidiores vel natura vel morbo ſint, neceſſe eſt.atque iccirco alere fœtus non poſſunt, ſed corrumpunt:vel adhuc exiguos, ſi nimis vehementer eiuſmodi ſint:vel paulo maiores, ſi minus ita ſint affecti:vel ſi admodum parum, imbecilliores reddunt. Debent prǽterea dum tanguntur, dexteræ & ſiniſtræ vterorum partes æquales eſſe, & cætera his ſimilia. Ac dum in coitu cum viro ſunt, humectari: non ſæpe tamen, neque valde admodum. Eſt enim huiuſmodi affectio,quaſi ſudatio quædam loci, non ſecus atque ori eſt ſaliua, quæ ſæpe & ad ciborum delationem:& dum loquimur, atque amplius operamur, adiumento eſt. Quin etiam dum ſplendidiora intuemur, lacrymare oculis conſueuimus. Ex frigore quoq; & calore vehe-

mentiore, ſi partes ipſæ attententur, humidiores efficiuntur: ſic vteri dum operantur, humeſcunt, ſi præditi humidiori habitu præcipue fuerint. Sed illi quoque, qui bene admodum natura affecti ſunt, pati hoc conſueuerunt. Iccirco humectatione ſemper vel maiore vel minore indigent mulieres, perinde ac ſputo os. Sed nõnullis humor adeo abundat, vt viri ſemen purum nequeant attrahere, ex nimia humoris commiſtione, qui à muliere exiſtit. Præter hæc autem illud quoque animaduertendum eſt. Si quando accidit, vt in ſomnis cum viro ſibi viſa ſit coiuiſſe mulier, quomodo affecta exurgat. imbecilliórne, atque id ſemper, an quandoque, an interdum etiam robuſtior: vel ſi id minus fit, eiuſmodi, vt ſiccior primum, deinde humidior euadat. Hoc enim fœcundæ mulieri accidat, neceſſe eſt. Nam ſi reſoluatur, id corpus ei ſemper ad profundendum ſemen pronum eſſe indicat, atque iccirco effici imbecilliorem. ſi vero ita abſque morbo afficiatur, ſecundum naturam, & quomodo oportet, effuſionem eius fieri oſtendit. alioqui enim morboſa infirmitas exiſteret. At ſi interdum & validior, & ſiccior vterus fiat, deinde humectetur, id corpus omne & admittere & abſumere, & non ſolum vterum, ſed corpus quoque validum eſſe ſignificat. Spiritu enim ſicut prius dictum eſt, id attrahit vterus, quod ad ipſum extrinſecus accedit. Non enim intra ipſum profundit, ſed eò, quò etiam vir. Nam ſi alioqui valeat corpore quæpiam, & in ætate conſtituta ſit, cito ſemen procreat. dum enim augentur, & auctæ etiam ſunt, id fit. At tunc præcipue ſe grauidas fieri non aduertunt. non enim putant ſe concepiſſe, niſi ſenſerint.

Quãdo mulieres iã grauidæ, ſe non cõcepiſſe putant.

rint. dum autem profundunt, ab vtriſque & à fœmina & à mare ſimul,vt debebat, concurriſſe exiſtimant. Maxime autem hoc eas latet, quæ fieri nullo modo poſſe opinantur, vt concipiant, niſi exiccatæ fuerint, & aperte id quod exceptum fuerit, abſumptum fuiſſe videatur. accidit tamen interdum, vt & ipſa & vir copioſius profundat, quàm vt vel abſumi queat, vel ſufficiat. Quando igitur, quantum ſatis eſt, attraxerit vterus, & non exigua relicta pars fuerit,tunc ſe concepiſſe non aduertunt. Hoc autem fieri ita poſſe, & non ex vniuerſo affectionem hanc exiſtere,ea animalia declarant, quæ ex vno coitu multa pariunt: nec non geminorum procreatio, cum ex vno concubitu etiam ipſa fit.ex non vniuerſo enim ſemine ea conſtitiſſe, ſed partem quandam eius à loco vno fuiſſe exceptam, partem vero multo ampliorem ſupertuiſſe perſpicuum eſt. Adde quod, ſi multa ex concubitu vno fiunt,id quod in ſuibus & geminis interdum conſpicitur, non ex toto corpore ſemen prouenire conſtat, ſed in vnaquaque ſpecie diſpertiebatur. Fieri quidem poteſt,vt ex toto ſecernatur, & totum in multa diſtribuere.ſimul autem & ſigillatim,nullo modo licet. Præterea mulier in anteriorem partem oris vteri fundit,non ſecus ac vir, quando concumbit.inde enim ſpiritu perinde ac oribus & naribus attrahit.omnia enim quæ inſtrumentis non admouentur, vel inſertionem quandam à ſuperiori parte concaua habent, vel ſpiritu ex vno in alium locum attrahuntur. Quemadmodum hîc euenit. Vnde operam dant, vt locus is ſiccus efficiatur,ſicut prius erat.

De vteri ceruice. Ac quo pacto animalia concubitum appetentia cognoſcantur.

CAP. V.

EST autem via, per quam mulieribus tranſitus fit: habéntq; ceruicē ſeu caulem, quemadmodum viri penem. ſed ore ipſo reſpirant, qui paruus meatus eſt interius ſitus, quàm quo mingere conſueuerunt. Iccirco etiam fit, vt quo tempore in venerem incitantur, locus is non eodem modo ſeſe habeat, quo antea quàm id accidiſſet. Ex hoc ſanè caule excidentiæ fieri conſueuerunt. & meatus vteri anterior multo eſt amplior, quàm ille, ex quo in eum locum excidit. Simile autem id in hoc naribus eſt. Nā etiam nares intus ad fauces meatum quendam habent, & alterum extra ad aërem. Ita vterus, intus meatum habet anguſtum admodum & exiguum, quatenus patere ſpiritui exitus poſſit, alterum vero extra latum, atque amplum. Non ſecus ac nares eum, qui in aërem prorumpit, multo maiorem habent altero, qui ad os & fauces pertinet: ſic mulieres quoq; multo maiorem meatum in anteriori vteri parte. & exterior amplior, eò quòd ad idem confert, eaſdem affectiones inducit. Nam & mulier fœcundum ſemen emittit. Eædem autem cauſæ hæ contingunt. Quibus enim vel morbi, vel mortis diuerſa cauſa eſt, in iis vltimam, quantum ad principia attinet, ſpectant, quæ ſpectanda quidem eſt. Aliis ſiquidem eædem cauſæ primæ ſunt, aliis nullæ, aliis quædā ſunt, quædam non ſunt. vnde pro ratione etiam vniuſcuiuſque euentus ipſos aſſignant. atq; aliis euenit, vt per omnes affectiones pertranſeant: aliis, vt per multas: aliis, vt per

paucas:

paucas:aliis vero, vt per nullas. Ac conſpicua quidem animalia ſunt, quando concubitum appetunt, mares enim ipſos ſectantur. vt gallinæ gallum perſequuntur, ac ſummittunt ſeſe ipſæ, ſi mas non ita incitatus in venerem fuerit. Id quoque cætera animalia facere conſpiciuntur. Quòd ſi eædem affectiones coitus tempore animalibus omnibus ineſſe apparent, eaſdē quoq; cauſas conuenire perſpicuum eſt. Sed aues ſanè non accipiendi tantummodo, ſed emittendi quoque cupiditate irritantur. Indicium eius illud eſt. ſi enim mas non adſit, in ipſas recidit, & grauidæ efficiuntur, & ſubuentanea pariunt, vtpote & emittere tunc appetentes, & emittentes, quando etiam cum mare non coëunt. Quæcūq; autem ſpiritu fiunt, omnia robore efficiuntur. Quare corpus etiam huiuſmodi attrahendi vi præditum eſſe perſpicuum eſt.

Quando dignoſcantur animalia cō cubitū appetentia.

De euentatione, conuulſione, oris vteri tuberculo, ac eius clauſione, vteri affectibus, conceptum in eo impedientibus.

CAP. VI.

At vero quædam ſunt, quæ eiuſmodi quodam vitio laborant, quod euentationem appellant. id quod ſanè abeſſe etiam debet. id autem eſt, cum rem cum viro habentes, neque ſemen emittunt, neque concipiunt. vnde etiam euentari eas dicunt. In cauſa huiuſmodi affectionis eſt vterus, ſi ſiccus nimium fuerit. Vbi enim humorem ad ſe attraxit, eum foras emittit, is autem exareſcit, exiguúſque admodum effectus indé excidit, atque in egreſſu ob exiguitatem latere conſueuit. Ac quando quidem hoc modo valde affectus vterus eſt, & ſupra modū,

ſiccus euaſit, efficitur, vt & cito id abiiciat, & cito ſe nihil concepiſſe oſtendat. Si vero non admodum celeriter hæc fiant, tandiu ſe grauidam eſſe exiſtimat mulier, quoad abiecerit. Similéſque affectiones his, quæ recte concipientibus eueniunt. At ſi multum tempus intercedat, vterus adeo tollitur, vt manifeſte concepiſſe videatur, quoad exciderit. quod vbi factum eſt, in ſimilem tumorem ſubſidit, quo antea erat. Hãc autem affectionem referre in dæmonium ſolent. curari tamen id poteſt, ſi eiuſmodi natura prorſus non ſit ea; quæ ita afficitur. Eiuſmodi autem natura eſſe ens, indicio eſt, ſi quando à viro acceperint, ipſas emittere nihil conſtet, & non concipiant. Impediuntur quoq;, ſi conuulſionem aliquam vteri habeant. Conuulſiones autem in vteris contingunt, cum vel ex inflammatione diſtenduntur, vel in partu, replètione aliqua repente ingruente, eorum os non aperitur: nam tunc quoque ex diſtentione conuulſio exoritur. Non habere conuulſionem dignoſci inde poteſt, ſi in functionibus ſuis laborare inflammatione non conſpiciantur. ſi enim haberent, aliquando inflammarentur. Præterea, ſi in ore ſæpe exulcerato tuberculum extiterit, impedimento eſt, quo minus conceptiones fiant. Id in vteris minime eſſe declarat, cum bene & aperiri, & conniuere, & in muliebrium fluxu, & in congreſſu cũ viris conſpiciuntur. Adde quòd nonnullis vteri os partim ab ortu, partim ex morbo coaluit. Id quod curari modo poteſt, modo non poteſt. Animaduertere id difficile non eſt. Quæ enim hoc vitio laborant, neque admittere ex iis quicquam quæ debent, neque emittere queunt. nam ſi & excipere à viro appareant,

De vteri cõnulſione.

De tuberculo in vteri ore.

De oris vteri clauſione.

pareant,

parcant,& profundere,nemini dubium eſt,quin vitio eiuſmodi redargutionem afferant.

De diſsimilitudine inter virum, ac mulierem, non fœtificandi cauſa. De robore item,ac imbecillitate in ſeminis emiſsione.

CAP. VII.

QVibuſcunque autem nihil ex his impedimento eſt:ſed eo modo, quo dictum eſt, ſeſe habent, ſi vir in cauſa infœcunditatis non fuerit,& vtrique ad procreandum ſobolem idonei ſint:iis fœtificatio deerit, ſi in emittendo ſimul non conueniant, ſed longe inter ſe diſcrepent.An cauſa in viro ſit, cùm multa alia indicia,tum illud facillimum haberi poteſt, ſi cum aliis rem habens procreet.nam ſi non procreet, cùm cætera omnia quæ diximus adſunt, cum aliis quoque in ſemine emittendo non concurrere virum perſpicuum eſt. in eo ſiquidem ſolo cauſa eſſe demonſtratur. Nam ſi mulier etiam ad ſemen, ac generationem confert, æqualem debere eſſe ab vtriſque concurſum conſtat. Si igitur alter cito, altera vix effecerit: plerunque enim mulieres ſunt tardiores, id impedimento eſt. Vnde etiam non ſemper inter ſe coniuncti gignunt,ſed tunc,cum inciderit, vt pari miſſione in coitu vtantur. Si enim mulier incitata in venerem & pręparata, cogitationéſque idoneas ad rem habens accedat, vir autem mœrore aliquo confectus,ac frigefactus,tunc infuſione inter ſe concurrant neceſſe eſt. Iam vero interdum fit, vt & mulieres cùm in ſomnis emiſerint, & viri cum vſi venere fuerint, robuſtiores non viribus,ſed ſanitate euadant.Id autem euenit, quando ſemen multum eo in loco fuerit *Quod robur,& quando ex ſeminis emiſsione proueniat.*

collectum, vnde emittunt. ſi enim tunc exierit, nihilo imbecilliores redduntur. non enim ſemper quod exit reſolutioné affert, cum ſatis multum eſt, quod ſupereſt: cúmque illud inutile eſt ſimul ac facilius. cuiuſmodi ſunt quæ repletione liberantur. Icci rco non viribus, ſed ſubleuatione robuſtiores efficiuntur. Tunc autem imbecilliores fiunt, cum ex iis, quibus indiget corpus, quippiam abierit. Sed cito ceſſat, quando coierit. Idem cætera quoque animalia faciunt. Nam & in locuſtis canoris experta olim quædam eſt, quæ tenellas ipſas adhuc ceperat, & alebat. effectæ enim grauidæ ſponte ipſæ ſunt.

Quæ imbecillitas.

Quidā conon habent, quando coierit.

Fœminam omnem ad ſeminis fœcunditatem conferre.

CAP. VIII.

EX his igitur conferre ad ſemen fœminam omnem patet. ſi quidem in vno genere id fieri conſpicitur. nihil enim animal ſubuentaneum ab hoc differt, niſi quòd animal non procreat. Id autem, quia ab vtriſq; etiam non proceſſit. Icci rco neque ex maribus omnia fœcunda, ſed infœcunda quoque nonnulla exiſtunt: quando videlicet non ex vtriſque, vt deberent, coaptata ſunt. Quin etiam mulieres in ſomnis effundunt, atque his poſt ſomniationem eædem affectiones ſolent contingere, diſſolutio ſanè, & imbecillitas, quæ etiam poſt coitum cum viro ipſis accidunt. Quòd ſi in exſomniatione emittere conſpiciuntur, tunc quoque conferre eas perſpicuum eſt: eò quòd poſt exſomniationem idem locus humectatur, eadémque curatione indiget, qua ſolet, quando cum viro concubuerit. Quare ſatis conſtat, ſi fieri fœcundus

conceptus

conceptus debet, ab vtriſque ſeminis emiſſionem exiſtere oportere. Fundunt autem non in ipſos vteros, ſed foras, quo etiã mares: ſed inde in ipſos poſtea trahunt. ex quibus aliæ ex ſe ipſis gignunt fœminæ, vt aues ſubuentanea: aliæ nihil, vt equæ, & oues. An quia auis in vterũ ipſum proiicit, neque eſt ei extrinſecus locus, in quem aut ipſa, aut mas emittat. vnde, ſi forte inciderit, vt mas non coëat, in terram fundit. Quadrupedibus autem locus alius foris non eſt, in quem & fœmina & mas proiiciat. Iccirco fit, vt cæteris, quia intro non ingreditur, cùm aliis humoribus confundatur, & in vtero non concreſcat: auibus vero id vterus excipiens concoquat, & corpori ſimile in cæteris reddat, niſi quòd animal non eſt. oportet enim vt ex vtriſq; animal exiſtat. At occurri his poteſt, ſi vera dicunt illæ, quæ poſt exſomniationem ſiccas ſe exurgere aſſerunt. vterum enim deſuper attrahere conſtat.

De Mola, quæ in vtero generatur, eius cauſis, ac dignotione.

CAP. IX.

SEd cur ipſe per ſe ipſas fœminæ non gignũt? cùm autem commiſtum maris ſemen trahunt, cur non etiam mulieres ſuum ipſarum, quod foras effluit, attrahunt? quibus huiuſmodi affectio annos multos vterum geſtantibus accidit: pariunt enim quam Molam vocant. Sicut cuidam mulieri contigit, quæ cùm rem cum viro habuiſſet, ſéque inde concepiſſe exiſtimaret, quia tumor ventris augebatur, & cætera quæ ſolent, primum exiſtebant, vbi tempus pariendi acceſſit, neq; quicquam peperit, neq; tumorem depreſſit,

depreſſit,ſed annos tres,aut quatuor ita permã-ſit : donec difficultate inteſtinorum periclitata ſatis ampla magnitudine carnem quandam peperit, quam molam appellant. Cùm nonnullis autem affectio hæc & conſeneſcit, & commoritur. Vtrum vero ex caliditate exiſtit? cùm accidit,vt calidus & ſiccus vterus ſit, ac propterea attrahendi vim ad ſe ipſum habeat,atque ita vt & ſuſcipiat,& conſeruet?Ita enim) fortaſſe affectis mulieribus,ſi non ex vtriſque commiſtum ſemen,ſed ex altero tantum tanquam ſubuentaneum fuerit admiſſum, quæ vocatur mola exiſtit.neque animal,quia ab vtriſque non conſtitit:neque inanimatum, quia animatum eſt, quod fuit exceptum,non ſecus ac ſubuentanea. Multum autem tempus perdurat,cùm ob vteri affectionem,tum quia auis,cùm ſępe in ſe emittat,& ſubiectum vterum habeat, attrahit, & parit.& vbi ſemel apertus ei eſt,quod poſtremum etiam fuit,egreditur.quippe cùm nihil ſit,quod prohibeat:ſed corpus quoque vim profundendi, quando replebatur, conſequutum, faciat,vt non amplius retrahendi munere vterus fungatur. Iis vero , quæ animal gignunt , quia vim eius,quod augetur immutant, ita vt alias alio indigeant alimento , vterus aliquantulum inflammatus fœturam hanc efficit , caro autem, quia animal non eſt,nutrimenta ſemper ſimilia requirit,quod enim vterum grauat, in inflammationem inducit:ita vt nonnullas ad mortem vſque vitium hoc perſequatur, niſi morbi alicuius occurſus inciderit , quemadmodum illi contigit, quæ correpta dyſenteria fuit. Vtrum igitur,vt dictum eſt,ex caliditate,an ex humiditate vitium hoc exiſtit?nam repletio quoque ex his

Dubium, à qua cauſa mola generetur.

his eſt, quæ occludunt. An, quando neque ita frigidus vterus eſt, vt emittere neque ita càlidus, vt poſſit concoquere. Vnde etiam diuturna hæc affectio eſt. Quemadmodum etiam quæ elixantur, multum tempus in elixatione perſeuerant: quæ autem torrentur, finem celeriorem habere conſueuerunt. Huiuſcemodi vero vteri cùm humidiſſimi ſint, multum tempus protrahunt. At vero, quia animal non eſt, atque idcirco non mouetur, parturiginem ac dolorem non creat. motio enim vinculorum parturigo eſt, quam ex eo quòd viuit, fœtus affert. Quin etiam durities, quam contrahit, prohibitionis eſt opus. adeo enim durum id euadit, vt diſcindi ſecuri non queat. Elixata ſiquidem, & concocta mollia redduntur: quæ autem incocta remanent, in duritiem abeunt. Medici tamē multi ſunt, qui ſimilitudine decepti molarum vitium hoc eſſe opinantur, ſi tantum & ventris tumorem abſque hydrope, & menſium inhibitionem animaduerterint, ita vt diuturna quædam affectio appareat. Id autem non ita eſt: nam quę vocantur molæ, raro exiſtunt. Sed aliquando colluuio humidorum & frigidorum excrementorum & aquoſorum, interdum etiam craſſiorum in ſedes circa ventrem confluit: ſi vel natura eiuſmodi, vel habitu fuerint. hæc enim ob frigiditatem neque dolorem, neque calorem vllum afferunt: ſed incremento maiore interdum, interdum minore accepto præter ſeſe nullum alium morbum inducunt, ſed quaſi debilitatio quædam loci quieſcit. Menſium autem defectus propterea accidit, quia eò excrementa abſumuntur. Quemadmodum etiam quādo lactant mulieres. his enim vel nulla, vel pauca admodum

Solutio.

Medicorū deceptio in cognoſcenda mola.

dum

dum profluunt. Quandoq; etiam ex carne inter vterum & ventrem confluit, vt mola eſſe videatur, cùm non ſit. Cognoſcere autem an mola ſit, difficile non eſt, ſi vterus tangatur. Nam ſi mollis ſit, & augmentum non habeat, in eo non eſſe affectionem perſpicuum eſt. Si eiuſmodi appareat, cuiuſmodi eſt, cùm infantem geſtat, molam habet, calidúſque erit, & ſiccus, eò quòd humores conuerſi intro fuerint. óſque eius erit tale, quale eſt, quando conceperunt. At ſi aliqua alia ex cauſa tumor ſit, frigidus erit, ſi contractetur, & nõ ſiccus, ſempérq; os ſimile habebit.

Signa ad dignoſcendam molam.

*

Libri Decimi de Hiſtoria animalium finis.

ARIST

ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM Principis, de Partibus Animalium

LIBER PRIMVS,

Theodoro Gaza interprete.

Duos eſſe & contemplandi, & docendi præcipue habitus. De cauſis naturalium rerum: Et quæ neceſſitas in eis reperiatur, de quibus multa aduerſus Antiquos.

CAP. I.

IN omni contemplandi genere, omníque tum nobiliori, tum ignobiliori docendi via & ratione, duos eſſe habitus conſtat, quorum alterum ſciẽtiam rei appellaſſe, alterum quaſi peritiã quandam bene eſt. Hominis enim Hor. probe periti officium eſt iudicare perſpicienter ritic poſſe quidnam recte, aut nõ recte ab eo, qui docet, exponitur: quippe cùm & hominem omnino peritum talem eſſe exiſtimemus, & peritiam pſam non niſi facultatem huius officij eſſe ſtatuamus. Sed hunc omnibus ferè in rebus valere iudicio arbitramur numero vnum: illum vero

certæ

certæ naturæ alicui delegamus. fieri enim poteſt, vt rem vnam quiſpiam, ita vt alius omnes, poſſit iudicare. Quamobrem naturalis quoque hiſtoriæ, ſiue contemplationis limites huiuſmodi aliqui poni debẽt, ad quos iudex modum explicandi referre poſſit, & approbare, ſemoto illo veritatis examine, quónam modo res, itáne, an aliter ſe habeat. Verbi gratia, vtrum ſubſtantias ſingulatim diſcutiendas cœpiſſe præſtet, hoc eſt naturã hominis, aut leonis, aut bouis, aut alius cuiuſquam generatim exponere aptius ſit: an rebus ſubiectis, quę communiter omnibus accidunt, communi vſu quodam potius agendum. Sunt enim complura, quæ eadem in multis generibus diuerſis inter ſe ſint: vt ſomnus, ſpiratio, auctio, diminutio, mors, ad hæc reliqui id genus affectus, & diſpoſitiones. nihil enim adhuc certi, explanatíque habetur, quod de his dicere poſſimus: ſed, cùm ſingulatim agimus, eadem ſæpe de multis referre neceſſe eſt. Nam & in equis, & in canibus, & in hominibus ea, quæ modo dixi, omnia inſunt. quapropter qui ſingulatim agere per accidentia velit, ſæpenumero verba eiſdem de rebus facere cogetur, quæ ſcilicet eædem animantibus adiunctæ ſunt ſpecie diuerſis. Sunt etiam fortaſſe, quæ, cùm eandem ſortiantur appellationem, diſcrimine diſtent ſpeciei, vt animalium inceſſus: quippe qui ſpecie vnus eſſe minus videatur: diſcrepant enim inter ſe volatio, natatio, ingreſſio, reptio. Quamobrem quonam modo tractandum ſit, latere non conuenit, vtrum inquam communiter primum per generis complexionem, pòſt vero res proprias conſiderare oporteat: an protinus quęque perſequi ſingulatim, rectius eſt: nõ enim

Naturalis hiſtoria limites.

de

de hac re adhuc præfinitum eſt. Nec illud confeſſum eſt, vtrum, vt Mathematici rem ſuã cœleſtem demonſtrare conſueuerunt, ſic homo rerum naturalium ſtudioſus, primum quæ patent in animantium genere, partéſque ſingulas explorare, deinde cauſam, quãobrem ita ſint reddere debeat: an ſecus agendum ſit. Ad hæc, cùm plures cauſas generationis naturalis eſſe videamus, ſcilicet eam, cuius gratia res gignantur, atque eam, vnde mouendi principium ſit, definiendum de iis etiam eſt, quæ nam prima, quæ ſecunda haberi debeat. Principatũ ſanè illa obtinere videtur, quam ſub hoc verbo, cuius gratia, ſignificamus. hæc enim ratio eſt, ratio autẽ principium eſt pariter in rebus tam arte, quàm natura conſtituendis. Vbi enim vel per intellectum, vel per ſenſum Medicus ſanitatem, Opifex ædes definierit, rationes & cauſas rei, quam facit, reddere ſolet, & cur ita faciat ſubiungit, quãquam illa, cuius gratia, cauſa, & ratio boni & pulchri, naturæ operibus potius, quàm artis coniuncta eſt. Neceſſitas vero nõ æque in rebus naturæ omnibus ineſt, ea videlicet, ad quam omnes ferè autores rationes referre tentant, prius quàm doceant quot modis accipi neceſſarium debeat. Ineſt id ipſum rebus quidẽ æternis ſimplici abſolutáque ratione: ſed caducis etiam gignendíſque omnibus ex ſuppoſitione tribuitur: quomodo in artificioſis, vt ædibus, & quibuſuis aliis generis eiuſdem. Materiam enim talem adeſſe neceſſe eſt, ſi domus, aut quiuis alius finis futurus ſit: atque etiam fieri, moueríq; illud primum oportet, deinde hoc, ac deinceps ad hunc modum itur ad finem, cuius gratia res quæque & efficitur, & eſt, eodémq, modo in rebus quoq;

Cauſæ generationis naturalis plures.

Principatũ obtinet ipſa cuius gratia.

Neceſſitas multipliciter.

natura gignendis agitur, quanquam demonſtrandi modus, neceſſitaſque ratio in Naturali doctrina diuerſa, atque ſcientiis ſpeculatiuis eſt, dixi de his alio loco: principium enim alteris quod eſt, alteris quod erit, accõmodatur. Quòd enim talis ſanitas, aut homo, hoc vel eſſe, vel factum iri neceſſe eſt: nõ quia hoc vel eſt, vel fuit, illud neceſſario vel eſt, vel erit. neque huiuſmodi demonſtrationis neceſſitatem ita perpetuitati annectere poſſumus, vt dicere liceat hoc eſſe, quoniam illud eſt. ſed de his etiam alio loco diſputatum à nobis eſt, & quibus in rebus id liceat, & quæ poſſint reciprocari, & quam ob cauſam. Latere autem ne illud quidem oportet, an ita agendum, quemadmodum priores autores, qui quomodo res quæque fieret, quàm quomodo eſſet, tractare maluerunt. nõ enim inter hæc parum intereſt. Sed enim exordiendum quod dictum iam eſt, vt primum res perſequamur, quæ quoque in genere conſpectiores, promptioréſque habentur, deinde cauſas reddamus, & generationem. hoc enim in ædificiis etiam potius euenit, quòd enim forma ędium talis eſt, aut quòd tales ſunt edes, idcirco fieri ędes hunc potius in modum cenſemus: generatio enim ſubſtantiæ gratia eſt, non ſubſtantia generationis gratia. Quamobrem Empedocles pleraque in animalibus propterea ita contineri, quia ita, cùm orirentur, acciderit, male ait: vt & ſpinam haberi talem, quod per contortionem diſiungi, frangíque accidit: neſcius & quàm ſemen genitale, quod conſtiterat, vim talem habere oportet, & quàm res, quæ effecerat, prior eſſet non modo ratione, verumetiam tempore. gignit etenim homo hominem, itaque ortus talis euenit ſpecie,

Secundo de Generatione & corruptione in fine.

Generationem ſubſtãtiæ gratia eſſe, nõ ſubſtantiã generationis.

ſpecie, quoniam talis, qui gignit, eſt. Quinetiam de iis, quę ſponte fieri videntur, pariter atque de artificioſis animaduertere licet. nonnulla enim vel ſponte eadem, quæ arte fieri poſſunt, vt ſanitas. His igitur cauſa efficiens ſimilis antecedat neceſſe eſt: vt ars condendarum ſtatuarum prior ſtatuis eſt. quando ſponte fieri nequeunt. Artem autem operis eſſe rationẽ, omni abiunctam materia certum eſt. Fortuitis quoq; ratio ſimilis eſt: vt enim ars ſe habet, ita exiſtunt. Quamobrem cenſendum ita potiſſimum, vt ob eam rem membris his homo conſtet, quia hoc homini eſſe eſt. Non enim fieri poteſt, vt ſine his membris homo ſit: ſin minus, proximum tamen aliud quicquam opinandum, & vel omnino fieri aliter non poſſe, vel bene ita fieri tantum poſſe ſtatuendum. Cùm itaque talis res ſit, generationem in hunc modum, talémque euenire neceſſe eſt. Quapropter membra non ſine ordine oriuntur: ſed primum hoc, deinde illud, atque in hunc modum omnia, quæ natura conſiſtunt, diſponuntur. Veteres igitur illi, & primi naturæ interpretes materiale principium, atq; eiuſmodi cauſam, quæ'nam, qualíſque eſſet, indagarunt: & quónam pacto hinc tota oriretur, & quo mouente, vt diſcordia, & concordia, aut mente, aut caſu, temeritatéque ſpontina, docuerunt: cùm ſubiecta materia talem quandam præ ſe ferre naturam videretur, vt feruidam ignis, gelidam terra, & alter leuẽ, altera grauem: ſic enim mundum etiam generant. Hæc eadem de ortu plantarum, & animalium quoque referunt. Ventrem enim, aluum, omnéque cibi, & excrementi conceptaculum ita conſtitiſſe, cùm in corpore humor laberetur & rueret: nares ex rupto patuiſſe,

Ars operis eſt ratio abiuncta materia.

In omnibus naturæ operibus ordinem eſſe.

Veteres, & primi naturæ interpretes materiale principiũ indagarũt.

cùm ſpiritus, ſiue flatus tranſmearet, atque diſpelleret. At vero aër, & aqua non niſi corporum materia eſt. naturâ enim omnes ex iis corporibus componunt, atque conſtituunt. Quòd ſi homo, cæteráque animalia, membráque eorum natura conſtent, dicẽdum profectò de carne, de oſſe, de ſanguine, deniq; de omnibus tam ſimili, quàm diſſimili ſtrue compactis, vt de facie, de manu, de pede, qua quódque eorum tale ſit, & qua ita conſtent facultate, ſiue virtute. nõ enim ſatis eſt eatenus tantum noſſe, quibus ex rebus compoſitum ſit, vt igne, terráve: ſed perinde agẽdum, vt ſi de lecto, aut de quolibet alio generis eiuſdem ageretur, formam enim potius quàm materiam eius declarare tentaremus, vt æs, aut lignum: vel ſi id minus, totius quidem ipſius ſpeciem non omitteremus. lectus enim hoc in hoc eſt, aut hoc tale eſt. Quocirca vel ipſam figuram explanari, qualíſque forma ſit, indicari congruit: quippe cùm formę natura potior ſit, quàm materiæ. Igitur ſi animaliũ, membrorúmque vnumquodque figura, coloréq; eſt, recte Democritus diſſerit, qui ex iis ipſis putaſſe animalia conſtare videtur: quippe qui perſpicuum eſſe dicat, qualis forma ſit homo, quaſi ſua ipſe homo figura, coloréque pateat. Atqui mortuus homo, quanquam figuræ formam habet eandem, tamen homo non eſt. Ad hæc fieri non poteſt, vt manus ſit quocunque modo conſtans, vt ænea, aut lignea, niſi ęquiuoca nominis communione, ſicut quę picta eſt, vtpote quę ſuo fungi officio nequeat, quomodo nec lapideæ tibiæ ſuum aſſequi munus poſſunt, neque Medicus pictus artem medicinalem exercere poteſt: pari ratione membrorum quoque hominis vita

De forma non minus quàm de materia à Naturali diſcendũ eſſe.

functi nullum id eſſe inſuper poteſt, quod erat, cùm viueret, vt oculus, manus, pes, reliqua. Ergo ſimplici admodum & pingui minerua dictum hoc eſt, ac perinde quaſi Faber de lignea manu loqueretur. Sic enim naturę illi exploratores ortus, & cauſas referũt figurarũ: à quibus enim facultatibus cõdita fuerint exponũt. Itaque Faber ſecurim fortaſſe, aut terebrum dicet, illi terrã, & aërem: ſed melius Faber, vt qui parum ſufficere arbitretur, ſi vſque eò dicat, quòd inſtrumento incidente, partim caua, partim plana extiterunt: ſed adiiciat, quoniam talem adegerit ictum: & cauſam, cur ita exponat, videlicet vt talem, aut talem formam opus acciperet. Conſtat igitur non recte illos diſſeruiſſe, atque animal tale eſſe dicere oportere, & quid, qualéq; tum id ipſum, tum etiam membrum vnumquodque explicari oportere, quomodo de forma lecti docendum eſt. Ergo ſi animal vel anima. vel pars animæ, vel non ſine anima eſt, quamprimum enim à corpore anima diſceſſit, animal eſſe deſinit, neq; membrum vllum niſi figuræ ſuæ ratione idem relinquitur, modo eorum, quæ fabulæ tranſiſſe in lapidem narrant. Si hæc, inquam, ita ſtatui debent, hominis naturæ ſtudioſi ſanè intereſt de anima & diſſerere, & ſcire: & ſi non de omni anima, tamen de ea ipſa, qua tale animal eſt: & quidnam anima, aut certe pars iſta animæ ſit: atque etiam de iis, quæ tali eius ſubſtantiæ accidant: præſertim cùm bifariam naturam intelligamus, vt altera pro materia ſit, altera pro ſubſtantia: quæ quidem & vt mouens, & vt finis eſt: talíſq; animaliũ anima, vel omnis, vel pars aliqua eius ſit. Nam ob eam etiam rem qui de natura agit, eò amplius docere de anima, quàm de

De anima à naturali agendum, qua tale animal eſt.

Naturã bifariam intelligi.

materia debet, quo materia natura potius per animam, quàm econtrario eſt. lignum enim, & lectus, & tripes propterea eſt, quia idem potẽtia illa eſt. Sed quæret quiſpiam, animaduertens ad id quod modo dixi. Vtrum de anima omni docere Naturalis ſciẽtiç interſit, an de aliqua vna. At ſi de omni, nulla certe præter Naturalẽ philoſophiã relinquetur ſcientia. intellectus enim, ſiue mens rerum intelligibilium eſt: itaq; rerum omnium notiones Naturalis vna tenebit. Eſt enim eiuſdẽ ſcientiæ, vt tam de intellectu, quàm de re intelligibili doceat, ſiquidem eadem contemplatio omnium eſt inter ſe coniunctorum, ſicut ſenſus etiam, & rei ſenſibilis. An nõ omnis anima principium motus eſt, neque partibus animæ omnibus id tribui debet: ſed augẽdi principium idem putandum, quod & in plantis eſt, alterandi vim eandem, quam ſentiendi, deferendi autem aliud quiddam, non vim intelligendi: delationem enim vel in cæteris eſſe animalibus nouimus, intellectum, ſiue mentem in nullis. Conſtat igitur non de anima differere omni oportere: quandoquidem non anima omnis natura eſt, ſed aliqua eius pars vna, aut etiã plures. Ad hæc rem à materia abſtractam nullam poteſt ſcientia Naturalis contemplari, cùm natura rei alicuius gratia faciat omnia: rebus autem abſtractis abiunctũ id eſt, quod ſub hoc, cuius gratia, verbo intelligimus. vt enim ars in artificioſis: ita in rebus ipſis aliquod eſſe principium aliud, & talis cauſa videtur, quã ex vniuerſo, perinde vt caloris frigoriſq; primordia, habemus. Quamobrem veriſimilius dixerim cœlum & factum eſſe ab eiuſmodi cauſa, ſi factũ eſt, & magis eſſe ob eã cauſam, quàm animalia caduca,

Vtrũ ſcientia Naturalis ſit de omni anima differere.

Solutio.

Res alicuius cauſa naturam omnia facere.

caduca, atq; mortalia. ordo enim & ratus, certúſq; ſtatus longe magis in rebus patet cœleſtibus, quàm in nobis:incerta autem, inconſtans, & fortuita cōditio in genere mortali potius eſt. At illi genus animalium quodq; natura conſtare, extitiſſéq; cenſent. cœlum autem forte ſpontéq; tale conſtitiſſe volūt, in quo nihil fortunæ, nihil temeritatis deprehēdi poteſt. Rem autem hāc eſſe illius gratia aſſerere vbiq; ſolemus, quoties finem intelligimus aliquem, in quem motus (ſi nulla res prohibet) terminetur. quocirca eiuſmodi aliquid eſſe cōſtat, quod naturam vocamus. non enim quodlibet, & vtcunq; ſors tulit. ex quouis ſemine oritur, ſed hoc ex hoc. neque ex corpore quolibet ſemen quodlibet prodit. principium nanque, & efficiens rei, quæ gignitur, ſemen eſt: ſunt hæc enim natura, & proinde ex hoc enaſcuntur. atq; etiam priuſquam hoc, illud eſt, vnde ſemen expromitur. Semen enim ipſum generatio eſt, finis vero ſubſtantia. vtriſq; autem his prius illud eſt, à quo proficiſcitur. ſemen enim bifariam accipitur, videlicet ex quo, & cuius. nam & à quo deceſſit, eius ſemē eſt, vt equi: & eius, quod ex illo futurum eſt, vt muli, verùm non eodem modo, ſed vt dictum iam eſt. Ad hæc ſemen non niſi potentia eſt. potentia autem quemadmodum ad actum ſe habeat, nouimus. Cauſæ igitur hæ ſunt duæ numero, altera cuius gratia, altera ex neceſſitate: multa enim gignuntur, quia neceſſe eſt. Sed quæret fortaſſe quiſpiam, quam neceſſitatem intelligi velint, qui res fieri neceſſario aiunt. neuter enim accipi poteſt eorum modorū, qui præfiniuntur in iis, quæ per Philoſophiam tractata ſunt. Tertius autem iis, quæ habent gene-

Quæ neceſſitas in naturalibus reperiatur.

rationem,rebus eſt.alimentum enim neutro illorum modorum eſſe dicimus neceſſarium:ſed quia fieri non poteſt, vt res ſine eo ſit, ideo neceſſitatem ei adſcribimus.quod quaſi ex ſuppoſitione eſt. vt enim quia ſecuri ſcindendum ſit, durum aliquid eſſe neceſſe eſt: & ſi durum, vel æneum,vel ferreum: ita cùm inſtrumentum ſit corpus (eſt enim tum membrum vnumquodq; rei alicuius gratia, tum vero totum ipſum) efficitur profecto,vt eſſe tale,atque ex talibus conſtare neceſſe ſit,ſi illud, cuius gratia ipſum eſt, futurum ſit.Conſtat igitur duos eſſe cauſæ modos, ac potiſſimum vtrunque aſſequi verbis cportere:ſed ſi minus id fieri poteſt, tamẽ pro viribus eniti ad eius ſignificationem,omnéſq; nihil ferè de natura docere, qui hoc non dicunt, exiſtimare.Principium enim rerum natura potius,quàm materia eſt.Empedocles etiam in eã interdũ incidit, ductus ab ipſa veritate, & ſubſtantiam atq; naturam eſſe rationẽ fateri compellitur: veluti cùm os,quid ſit, reddit: quippe qui non aliquod elementum vnum eſſe id velit non duo,aut tria,non omnia,ſed miſtionis elementorum rationem.Igitur & carnem,& cæteras eiuſmodi partes hunc eundem in modum eſſe apertum eſt.Cauſa vero quamobrem Antiquiores illi autores non ad hunc venerint modum,quòd quid res eſſet,atq; ſubſtantiæ definitionẽ ipſam explicare haud quaquã ſolebant. Sed Democritus hanc tetigit primus,non tamẽ quòd ad rerum naturalium ſtudium putauerit neceſſariam,ſed quòd ab ipſa re traheretur. Socratis vero temporibus vſus quidem definiẽdi increuit, ſed indagatio rerum naturaliũ deſiit. nam omne philoſophandi ſtudium ad vtilem virtut

Principium rerũ natura potius, quàm materia.

Socratis tẽporibus ad moralia philoſophandi ſtudiũ tranſlatum eſt.

virtutem,ciuilémq; vſum tranſlatum eſt. Licet quod modo dixi,ita demonſtrare.Data animalibus ſpiratio eſt huius gratia rei: ſed eam propter has effici res neceſſe eſt, neceſſitas vero aliàs ita ſignificat, vt ſi res cuius gratia futura ſit, hæc haberi neceſſe ſit: aliàs ita vt ſic ſe habeant,aptáq; ſua natura ita ſint.egredi enim calorem, rurſúſq; ingredi, cùm in re obuia offendatur,aërémq; interlabi neceſſariũ eſt. Sed cùm aër exterior refrigerando retorquet, ingreſſus atque egreſſus caloris interioris rei alicuius gratia agitur. Hic modus tractandi eſt: hæc ad id genus doctrinæ via & ratio attinet. hæc & eiuſmodi ſunt ea,quorum cauſas accepiſſe operæ precium eſſe ducimus. *Neceßitas quid ſignificet.*

Contra eos, qui genus ſingulare in duas diuidunt differentias.

CAP. II.

SVnt vero, qui genus in duas ſecando differentias, accipiant ſingulare. quod quidem partim non facile, partim nullo pacto fieri poteſt. non enim deſunt, quorum vna tantum ſit differentia,cætera autem ſuperuacua ſint: verbi gratia,pedatum,bipes, fiſſipes, multifidum.hæc enim vna potiſſima eſt:ſin minus, ſæpius idẽ dici neceſſe erit. Ad hæc genus quoduis diſtrahi non debet,vt, exempli gratia, aues aliæ in hoc, aliæ in illo diuiſionis mẽbro collocentur.quod editæ illæ diuiſiones faciũt:quippe cùm ita fiat, vt auiũ alię cum aquatilibus conſtituantur,alię in alio ponantur genere. Sed vt nomen huic ſimilitudini auis,illi piſcis inditũ eſt:ſic alię ſunt, quæ nomine vacent,vt illa compos ſanguinis, aut expers: vtraque enim nomine vno carent. *Generis ſocietate iuncta non diſtrahenda.*

Quòd ſi nihil ex iis, quæ generis ſocietate iunguntur, diſtrahi debet, fruſtra illa ſeorſũ in duas partes diſtinctio agitur, cùm ſeiungi ac diſtrahi ſit neceſſe, ſi ita diuidatur. Sunt enim ex multipedib⁹ alia in terreſtri, alia in aquatili genere.

Contra eos, qui differentias per priuationes diuidunt. Et quomodo fieri diuiſio debeat.

CAP. III.

Priuationis non eſſe differentiam.

PRiuatione item diuidere ita neceſſe eſt. Et quidem id faciunt, qui ſeorſum in duo ſecant. At priuationis, quà priuatio eſt, nulla eſt differentia: non enim fieri poteſt, vt ſpecies eius ſit, quod nõ eſt, velut impedati, aut impennati, ſicut pennati, & pedati. Differentia autem vniuerſalis ſpecies habeat neceſſe eſt. nam niſi habeat, cur vniuerſalibus potius adnumerari, quã ſingularibus debeat? Sed quanquam ſunt differentiæ, quæ vniuerſales ſint, & ſpecies habeant, vt pennatus, cùm pennarum alia fiſſa, alia continua ſit: pedatus etiam partim multifidus eſt, partim bifidus, quod in biſulcis animalibus patet: partim continuus nulla fiſſura diductus, qualis eorum eſt, quæ ſolidam habent vngulã: tamen difficile eſt vel in eiuſmodi differentias, quarum ſpecies ſunt, diſpartire, vt quoduis animal contineatur in iis ipſis, nec idem in plures veniat, vt pennatum & impẽnatum: ambo enim hæc in eadem ſpecie poſſunt contineri, vt formica, vt nitedula ſiue cicindela, & alia quædam vtrunq; recipiunt: omnium vero difficillimum imò impoſſibile eſt, vt in ea, quæ ſanguine carent, ita diuidamus. differentiam enim vnamquanq; in aliquo ſingulari ineſſe, & proinde oppoſitam neceſſe eſt. Quòd ſi fieri non poteſt, vt

iis,

iis, quæ ſpecie inter ſe differunt, ſpecies aliqua ſubſtantiæ indiuidua, vnáq; inſit, ſed differentiā intercedere neceſſe eſt, vt auis ab homine differt. bipedis enim ratio alia diuerſáq; eſt. vel, ſi ſanguine conſtant, ſanguis diſcrepat ipſe, niſi pro nulla eſſentiæ parte debeat haberi. Sed, ſi hoc ita eſt, differentia vna duobus inerit. Quod ſi ita ſequetur, apertum iam eſt impoſſibile eſſe vt priuatio ſit differentia. Quinetiam totidem differētiæ erunt, quot animalia indiuidua: ſiquidem & ea ipſa indiuidua ſunt, & differentiæ indiuiduæ, neque vlla differentia communis eſt. Quòd ſi ita fieri poteſt, vt non communis, ſed indiuidua ſit, cōſtat quæ diuerſa ſunt ſpecie animalia in eodem per illam quidem communem contineri. Itaq; neceſſe eſt, vt, ſi propriæ ſint differentiæ, in qua omnia indiuidua cadant, nulla communis ſit. ſin minus, quæ diuerſa ſunt, venient in eandem: cùm neq; indiuiduum idem diuerſas per diſtinctionem adire debeat differentias, neq; diuerſa eandem, atq; omnia in iis ipſis oporteat cōtineri. ſpecies igitur indiuiduas colligi ita non poſſe, vt diuidunt qui animalia, aut quoduis aliud genus ſeorſum in duo ſecant, apertum iam eſt. fit enim autoribus illis, vt vltimas differentias totidem eſſe, quot animalia omnia indiuidua ſpecie neceſſe ſit. Cùm enim genus aliquod ſit, cuius differentiæ primæ album & nigrum habeantur, atque eorum vtrorunq; aliæ ſint, itidémque vlterius vſq; ad indiuidua, efficitur profectò, vt vltimæ, aut quatuor, aut aliquo numero eliciantur, videlicet qui ab vno multiplicari poſſit. Totidē autem ſpecies quoq; erūt, cùm differentia ſpecies ſit in materia, neq; enim ſine materia pars vlla eſſe poteſt animalis

Nulla propriarum differētiarum communis.

neq;

neq; ſola materia. non enim quoquo modo habens quid corpus animal eſt, nec partium vlla, vt ſæpius dictum eſt. Ad hæc diuidendum iis rebus eſt, quæ ſitæ in ſubſtantia ſunt, non iis, quæ accidunt. vt ſi quis ita figuras diuidat, vt aliæ angulos pares duobus rectis, aliæ pares pluribus habeant: accidit enim triangulæ figuræ vt pares duobus rectis angulos habeat. Oppoſitis ité diuidendum eſt: diſtant enim inter ſe oppoſita omnia, vt albedo & nigredo, vt rectitudo & curuitas. quòd ſi altera diuerſa ſunt, diuidendum per oppoſita eſt, & non ita, vt alterum natatione, alterum colore diſtinguatur. Animata etiam communibus corporis, & animæ muneribus diuidenda ſunt: quod in iis etiam, quę modo diximus, patet. alia enim greſſilia ſunt, alia volatilia. Sunt enim nonnulla genera, quibus datum vtrunq; eſt, vt partim volucres, partim inuolucres ſint, velut formicarum genus: atq; etiã ſylueſtris, vrbaníq; ratione ita diuidetur: quod error eſt, fit enim, vt quæ ſpecie ſunt eadẽ, hæc diſtinguere videamur: cùm omnia, quæ vrbana ſunt, eadem ſylueſtria quoq; reperiãtur, vt homines, equi, boues, canes in terra Indica, ſues, capræ, oues: quæ ſi ęquiuoca ſunt, non ſeorſum diſtincta ſunt: ſed ſi eadem ſpecie vnúmq; ſunt, iam fieri non poteſt vt ſylueſtre, atq; vrbanum pro differentiis recte capiantur. Omnino quãcunq; differentiam diuidis, vna tantum diuiſione id accidere neceſſe eſt. Quapropter generatim ſumere animalia tentandum eſt, vt à vulgo iam autore diſtinctum eſt genus auis, piſcis, cæterorũ, quæ ſingula multis differentiis deſcribuntur. nec bipartita illa ſectione agendum eſt. ſic enim aut omnino fieri non poteſt vt inſtitutum aſſequamur,

Rebus quæ in ſubſtãtia ſunt, diuidẽdum.

Diuiſio ex oppoſitis fiẽda.

Animata quomodo diuidenda.

mur, cùm idem in plures cadat diuiſiones, & contraria veniant in eandem: aut vna tantum proueniet differentia, quæ vel ſimplex, vel per complexionem ſpeciem vltimam referat. ſed ſi non differentiæ differentiam accipis, diuiſionem effici continuam, perinde vt orationẽ coniunctione vnam, neceſſe eſt. verbi cauſa, occurrit iis, qui ita diuidere conſueuerunt, aliud pennatum, aliud impennatum. pennati aliud vrbanum, aliud ſylueſtre: aut aliud album, aliud nigrum. non enim differentia pennati vrbanum, albúmve eſt, ſed hoc principiũ eſt alterius differentiæ, impennato autẽ per accidens eſt. Quamobrem pluribus diuidendum protinus differentiis quod vnum eſt, vt nos cenſemus. ſic enim priuationes differentiã facient, quam in bipartita ſectione facere nequeant. Apertum vel inde eſt fieri non poſſe, vt ex ſingularibus ſpeciebus quicquam accipiamus, bipartita generis ſectione, vt quidam fieri poſſe putarunt. Impoſſibile eſt enim vnam differentiam eſſe eorum, quæ vt ſingula diuiſionem recipiunt, ſiue ſimplicia, ſiue complexa accipiantur. ſimplicia dico, ſi non habeant differẽtiam, qualis fiſſipedatio eſt: complexa autem, ſi habeant, vt multifidum ad fiſſipes eſt: id enim illa ſibi vult continuatio differentiarum, quæ de genere per diuiſionem deducuntur, perinde quaſi quid vnum omnis hæc ſeries referat. quanquam vocabulo euenit, vt vltima tantum differentia eſſe videatur, velut multifidum, aut bipes: pedatum autem, & multipes ſuperuacua ſint. At vero plures huiuſcemodi differentias haberi non poſſe conſtat eo argumento, quòd cùm pergis ſubinde, deuenies quidem ad vltimam differentiam, ſed non ad

ſummam

natura gignendis agitur, quanquam demonſtrandi modus, neceſſitaſque ratio in Naturali doctrina diuerſa, atque ſcientijs ſpeculatiuis eſt, dixi de his alio loco: principium enim alteris quod eſt, alteris quod erit, accómodatur. Quòd enim talis ſanitas, aut homo, hoc vel eſſe, vel factum iri neceſſe eſt: nō quia hoc vel eſt, vel fuit, illud neceſſario vel eſt, vel erit. neque huiuſmodi demonſtrationis neceſſitatem ita perpetuitati annectere poſſumus, vt dicere liceat hoc eſſe, quoniam illud eſt. ſed de his etiam alio loco diſputatum à nobis eſt, & quibus in rebus id liceat, & quæ poſſint reciprocari, & quam ob cauſam. Latere autem ne illud quidem oportet, an ita agendum, quemadmodum priores autores, qui quomodo res quæque fieret, quàm quomodo eſſet, tractare maluerunt. nō enim inter hæc parum intereſt. Sed enim exordiendum quod dictum iam eſt, vt primum res perſequamur, quæ quoque in genere conſpectiores, promptioréſque habentur, deinde cauſas reddamus, & generationem. hoc enim in ædificiis etiam potius euenit, quòd enim forma ędium talis eſt, aut quòd tales ſunt edes, idcirco fieri ędes hunc potius in modum cenſemus: generatio enim ſubſtantiæ gratia eſt, non ſubſtantia generationis gratia. Quamobrem Empedocles pleraque in animalibus propterea ita contineri, quia ita, cùm orirentur, acciderit, male ait: vt & ſpinam haberi talem, quod per contortionem diſiungi, frangíque accidit: neſcius & quàm ſemen genitale, quod conſtiterat, vim talem habere oportet, & quàm res, quæ effecerat, prior eſſet non modo ratione, verumetiam tempore. gignit etenim homo hominem, itaque ortus talis euenit

Secundo de Generatione & corruptione in fine.

Generationem ſubſtātia gratia eſſe, nō ſubſtantiā generationis.

ſpecie,

ſpecie, quoniam talis, qui gignit, eſt. Quinetiam de iis, quę ſponte fieri videntur, pariter atque de artificioſis animaduertere licet. nonnulla enim vel ſponte eadem, quæ arte fieri poſſunt, vt ſanitas. His igitur cauſa efficiens ſimilis antecedat neceſſe eſt: vt ars condendarum ſtatuarum prior ſtatuis eſt. quando ſponte fieri nequeunt. Artem autem operis eſſe rationẽ, omni abiunctam materia certum eſt. Fortuitis quoq; ratio ſimilis eſt: vt enim ars ſe habet, ita exiſtunt. Quamobrem cenſendum ita potiſſimum, vt ob eam rem membris his homo conſtet, quia hoc homini eſſe eſt. Non enim fieri poteſt, vt ſine his membris homo ſit: ſin minus, proximum tamen aliud quicquam opinandum, & vel omnino fieri aliter non poſſe, vel bene ita fieri tantum poſſe ſtatuendum. Cùm itaque talis res ſit, generationem in hunc modum, talémque euenire neceſſe eſt. Quapropter membra non ſine ordine oriuntur: ſed primum hoc, deinde illud, atque in hunc modum omnia, quæ natura conſiſtunt, diſponuntur. Veteres igitur illi, & primi naturæ interpretes materiale principium, atq; eiuſmodi cauſam, quæ'nam, qualíſque eſſet, indagarunt: & quónam pacto hinc tota oriretur, & quo mouente, vt diſcordia, & concordia, aut mente, aut caſu, temeritatéque ſpontina, docuerunt: cùm ſubiecta materia talem quandam præ ſe ferre naturam videretur, vt feruidam ignis, gelidam terra, & alter leuẽ, altera grauem: ſic enim mundum etiam generant. Hæc eadem de ortu plantarum, & animalium quoque referunt. Ventrem enim, aluum, omnéque cibi, & excrementi conceptaculum ita conſtitiſſe, cùm in corpore humor laberetur & rueret: nares ex rupto patuiſſe,

Ars operis eſt ratio abiuncta materia.

In omnibus naturæ operibus ordinem eſſe.

Veteres, & primi naturæ interpretes materiale principiũ indagarũt.

cùm ſpiritus, ſiue flatus tranſmearet, atque diſpelleret. At vero aër, & aqua non niſi corporum materia eſt. naturã enim omnes ex iis corporibus componunt, atque conſtituunt. Quòd ſi homo, cæteráque animalia, membráque eorum natura conſtent, dicẽdum profectò de carne, de oſſe, de ſanguine, deniq; de omnibus tam ſimili, quàm diſſimili ſtrue compactis, vt de facie, de manu, de pede, qua quódque eorum tale ſit, & qua ita conſtent facultate, ſiue virtute. nõ enim ſatis eſt catenus tantum noſſe, quibus ex rebus compoſitum ſit, vt igne, terráve: ſed perinde agẽdum, vt ſi de lecto, aut de quolibet alio generis eiuſdem ageretur, formam enim potius quàm materiam eius declarare tentaremus, vt æs, aut lignum: vel ſi id minus, totius quidem ipſius ſpeciem non omitteremus. lectus enim hoc in hoc eſt, aut hoc tale eſt. Quocirca vel ipſam figuram explanari, qualíſque forma ſit, indicari congruit: quippe cùm formę natura potior ſit, quàm materiæ. Igitur ſi animaliũ, membrorúmque vnumquodque figura, coloréq; eſt, rectè Democritus diſſerit, qui ex iis ipſis putaſſe animalia conſtare videtur: quippe qui perſpicuum eſſe dicat, qualis forma ſit homo, quaſi ſua ipſe homo figura, colorẽque pateat. Atqui mortuus homo, quanquam figuræ formam habet eandem, tamen homo non eſt. Ad hæc fieri non poteſt, vt manus ſit quocunque modo conſtans, vt ænea, aut lignea, niſi ęquiuoca nominis communione, ſicut quę picta eſt, vtpote quę ſuo fungi officio nequeat, quomodo nec lapideæ tibiæ ſuum aſſequi munus poſſunt, neque Medicus pictus artem medicinalem exercere poteſt: pari ratione membrorum quoque hominis vita functi

De forma non minus quàm de materia à Naturali disendũ eſſe.

functi nullum id eſſe inſuper poteſt, quod erat, cùm viueret, vt oculus, manus, pes, reliqua. Ergo ſimplici admodum & pingui minerua dictum hoc eſt, ac perinde quaſi Faber de lignea manu loqueretur. Sic enim naturę illi exploratores ortus, & cauſas referũt figurarũ: à quibus enim facultatibus cõdita fuerint exponũt. Itaque Faber ſecurim fortaſſe, aut terebrum dicet, illi terrã, & aërem: ſed melius Faber, vt qui parum ſufficere arbitretur, ſi vſque eò dicat, quòd inſtrumento incidente, partim caua, partim plana extiterunt: ſed adiiciat, quoniam talem adegerit ictum: & cauſam, cur ita exponat, videlicet vt talem, aut talem formam opus acciperet. Conſtat igitur non rectè illos diſſeruiſſe, atque animal tale eſſe dicere oportere, & quid, qualéq; tum id ipſum, tum etiam membrum vnumquodque explicari oportere, quomodo de forma lecti docendum eſt. Ergo ſi animal vel anima. vel pars animæ, vel non ſine anima eſt, quamprimum enim à corpore anima diſceſſit, animal eſſe deſinit, neq; membrum vllum niſi figuræ ſuæ ratione idem relinquitur, modo eorum, quæ fabulæ tranſiſſe in lapidem narrant. Si hæc, inquam, ita ſtatui debent, hominis naturæ ſtudioſi ſanè intereſt de anima & diſſerere, & ſcire: & ſi non de omni anima, tamen de ea ipſa, qua tale animal eſt: & quidnam anima, aut certe pars iſta animæ ſit: atque etiam de iis, quæ tali eius ſubſtantiæ accidant: præſertim cùm bifariam naturam intelligamus, vt altera pro materia ſit, altera pro ſubſtantia: quæ quidem & vt mouens, & vt finis eſt: taliſq; animaliũ anima, vel omnis, vel pars aliqua eius ſit. Nam ob eam etiam rem qui de natura agit, eò amplius docere de anima, quàm de

De anima à naturali agendum, qua tale animal eſt.

Naturã bifariam intelligi.

caduca, atq; mortalia. ordo enim & ratus, certúſq; ſtatus longe magis in rebus patet cœleſtibus, quàm in nobis:incerta autem, inconſtans, & fortuita cõditio in genere mortali potius eſt. At illi genus animalium quodq; natura conſtare, extitiſſéq; cenſent. cœlum autem forte ſponteq; tale conſtitiſſe volũt, in quo nihil fortunæ, nihil temeritatis deprehẽdi poteſt. Rem autem hãc eſſe illius gratia aſſerere vbiq; ſolemus, quoties finem intelligimus aliquem, in quem motus (ſi nulla res prohibet) terminetur. quocirca eiuſmodi aliquid eſſe cõſtat, quod naturam vocamus. non enim quodlibet, & vtcunq; ſors tulit, ex quóuis ſemine oritur, ſed hoc ex hoc. neque ex corpore quolibet ſemen quodlibet prodit: principium nanque, & efficiens rei, quæ gignitur, ſemen eſt: ſunt hæc enim natura, & proinde ex hoc enaſcuntur. atq; etiam priuſquam hoc, illud eſt, vnde ſemen exprimitur. Semen enim ipſum generatio eſt, finis vero ſubſtantia. vtriſq; autem his prius illud eſt, à quo proficiſcitur. ſemen enim bifariam accipitur, videlicet ex quo, & cuius. nam & à quo deceſſit, eius ſemẽ eſt, vt equi: & eius, quod ex illo futurum eſt, vt muli, verùm non eodem modo, ſed vt dictum iam eſt. Ad hæc ſemen non niſi potentia eſt. potentia autem quemadmodum ad actum ſe habeat, nouimus. Cauſæ igitur hæ ſunt duæ numero, altera cuius gratia, altera ex neceſſitate: multa enim gignuntur, quia neceſſe eſt. Sed quæret fortaſſe quiſpiam, quam neceſſitatem intelligi velint, qui res fieri neceſſario aiunt. neuter enim accipi poteſt eorum modorũ, qui præfiniuntur in iis, quæ per Philoſophiam tractata ſunt. Tertius autem iis, quæ habent gene-

Quæ neceſſitas in naturalibus reperiatur.

rationem, rebus eſt. alimentum enim neutro illorum modorum eſſe dicimus neceſſarium: ſed quia fieri non poteſt, vt res ſine eo ſit, ideo neceſſitatem ei adſcribimus. quod quaſi ex ſuppoſitione eſt. vt enim quia ſecuri ſcindendum ſit, durum aliquid eſſe neceſſe eſt: & ſi durum, vel æneum, vel ferreum: ita cùm inſtrumentum ſit corpus (eſt enim tum membrum vnumquodq; rei alicuius gratia, tum vero totum ipſum) efficitur profectò, vt eſſe tale, atque ex talibus conſtare neceſſe ſit, ſi illud, cuius gratia ipſum eſt, futurum ſit. Conſtat igitur duos eſſe cauſæ modos, ac potiſſimum vtrunque aſſequi verbis oportere: ſed ſi minus id fieri poteſt, tamẽ pro viribus eniti ad eius ſignificationem, omnéſq; nihil ferè de natura docere, qui hoc non dicunt, exiſtimare. Principium enim rerum natura potius, quàm materia eſt. Empedocles etiam in eã interdũ incidit, ductus ab ipſa veritate, & ſubſtantiam atq; naturam eſſe rationẽ fateri compellitur: veluti cùm os, quid ſit, reddit: quippe qui non aliquod elementum vnum eſſe id velit non duo, aut tria, non omnia, ſed miſtionis elementorum rationem. Igitur & carnem, & cæteras eiuſmodi partes hunc eundem in modum eſſe apertum eſt. Cauſa vero quamobrem Antiquiores illi autores non ad hunc venerint modum, quòd quid res eſſet, atq; ſubſtantiæ definitionẽ ipſam explicare haud quaquã ſolebant. Sed Democritus hanc tetigit primus, non tamẽ quòd ad rerum naturalium ſtudium putauerit neceſſariam, ſed quòd ab ipſa re traheretur. Socratis vero temporibus vſus quidem definiẽdi increuit, ſed indagatio rerum naturaliũ deſiit. nam omne philoſophandi ſtudium ad vtilem

Principium rerũ natura potius, quàm materia.

Socratis tẽporibus ad moralia philoſophandi ſtudiũ tranſlatum eſt.

virtutem, ciuilémq; vſum tranſlatum eſt. Licet quod modo dixi, ita demonſtrare. Data animalibus ſpiratio eſt huius gratia rei: ſed eam propter has effici res neceſſe eſt, neceſſitas vero aliàs ita ſignificat, vt ſi res cuius gratia futura ſit, hæc haberi neceſſe ſit: aliàs ita vt ſic ſe habeant, aptáq; ſua natura ita ſint. egredi enim calorem, rurſúſq; ingredi, cùm in re obuia offendatur, aërémq; interlabi neceſſariũ eſt. Sed cùm aër exterior refrigerando retorquet, ingreſſus atque egreſſus caloris interioris rei alicuius gratia agitur. Hic modus tractandi eſt: hæc ad id genus doctrinæ via & ratio attinet. hæc & eiuſmodi ſunt ea, quorum cauſas accepiſſe operæ precium eſſe ducimus. *Neceßitas quid ſignificet.*

Contra eos, qui genus ſingulare in duas diuidunt differentias.

CAP. II.

SVnt vero, qui genus in duas ſecando differentias, accipiant ſingulare. quod quidem partim non facile, partim nullo pacto fieri poteſt. non enim deſunt, quorum vna tantum ſit differentia, cætera autem ſuperuacua ſint: verbi gratia, pedatum, bipes, fiſſipes, multifidum. hæc enim vna potiſſima eſt: ſin minus, ſæpius idé dici neceſſe erit. Ad hæc genus quoduis diſtrahi non debet, vt, exempli gratia, aues aliæ in hoc, aliæ in illo diuiſionis mébro collocentur. quod editæ illæ diuiſiones faciũt: quippe cùm ita fiat, vt auiũ alię cum aquatilibus conſtituantur, alię in alio ponantur genere. Sed vt nomen huic ſimilitudini auis, illi piſcis inditũ eſt: ſic alię ſunt, quæ nomine vacent, vt illa compos ſanguinis, aut expers: vtraque enim nomine vno carent. *Generis ſocietate iuncta non diſtrahenda.*

Quòd ſi nihil ex iis, quæ generis ſocietate iunguntur, diſtrahi debet, fruſtra illa ſeorſũ in duas partes diſtinctio agitur, cùm ſeiungi ac diſtrahi ſit neceſſe, ſi ita diuidatur. Sunt enim ex multipedib9 alia in terreſtri, alia in aquatili genere.

Contra eos, qui differentias per priuationes diuidunt. Et quomodo fieri diuiſio debeat.

CAP. III.

Priuationis non eſſe differentiam.

PRiuatione item diuidere ita neceſſe eſt. Et quidem id faciunt, qui ſeorſum in duo ſecant. At priuationis, quà priuatio eſt, nulla eſt differentia: non enim fieri poteſt, vt ſpecies eius ſit, quod nõ eſt, velut impedati, aut impennati, ſicut pennati, & pedati. Differentia autem vniuerſalis ſpecies habeat neceſſe eſt. nam niſi habeat, cur vniuerſalibus potius adnumerari, quã ſingularibus debeat? Sed quanquam ſunt differentiæ, quæ vniuerſales ſint, & ſpecies habeant, vt pennatus, cùm pennarum alia fiſſa, alia continua ſit: pedatus etiam partim multifidus eſt, partim bifidus, quod in biſulcis animalibus patet: partim continuus nulla fiſſura diductus, qualis eorum eſt, quæ ſolidam habent vngulã: tamen difficile eſt vel in eiuſmodi differentias, quarum ſpecies ſunt, diſpartire, vt quoduis animal contineatur in iis ipſis, nec idem in plures veniat, vt pennatum & impẽnatum: ambo enim hæc in eadem ſpecie poſſunt contineri, vt formica, vt nitedula ſiue cicindela, & alia quædam vtrunq; recipiunt: omnium vero difficillimum imò impoſſibile eſt, vt in ea, quæ ſanguine carent, ita diuidamus. differentiam enim vnamquanq; in aliquo ſingulari ineſſe, & proinde oppoſitam neceſſe eſt. Quòd ſi fieri non poteſt, vt

iis,

iis, quæ ſpecie inter ſe differunt, ſpecies aliqua ſubſtantiæ indiuidua, vnáq; inſit, ſed differentiã intercedere neceſſe eſt, vt auis ab homine differt. bipedis enim ratio alia diuerſáq; eſt. vel, ſi ſanguine conſtant, ſanguis diſcrepat ipſe, niſi pro nulla eſſentiæ parte debeat haberi. Sed, ſi hoc ita eſt, differentia vna duobus inerit. Quod ſi ita ſequetur, apertum iam eſt impoſſibile eſſe vt priuatio ſit differentia. Quinetiam totidem differẽtiæ erunt, quot animalia indiuidua: ſiquidem & ea ipſa indiuidua ſunt, & differentiæ indiuiduæ, neque vlla differentia communis eſt. Quòd ſi ita fieri poteſt, vt non communis, ſed indiuidua ſit, cõſtat quæ diuerſa ſunt ſpecie animalia in eodem per illam quidem communem contineri. Itaq; neceſſe eſt, vt, ſi propriæ ſint differentiæ, in qua omnia indiuidua cadant, nulla communis ſit. ſin minus, quæ diuerſa ſuñt, venient in eandem: cùm neq; indiuiduum idem diuerſas per diſtinctionem adire debeat differentias, neq; diuerſa eandem, atq; omnia in iis ipſis oporteat cõtineri. ſpecies igitur indiuiduas colligi ita non poſſe, vt diuidunt qui animalia, aut quoduis aliud genus ſeorſum in duo ſecant, apertum iam eſt. fit enim autoribus illis, vt vltimas differentias totidem eſſe, quot animalia omnia indiuidua ſpecie neceſſe ſit. Cùm enim genus aliquod ſit, cuius differentiæ primæ album & nigrum habeantur, atque eorum vtrorunq; aliæ ſint, itidémque vlterius vſq; ad indiuidua, efficitur profectò, vt vltimæ, aut quatuor, aut aliquo numero eliciantur, videlicet qui ab vno multiplicari poſſit. Totidẽ autem ſpecies quoq; erũt, cùm differentia ſpecies ſit in materia, neq; enim ſine materia pars vlla eſſe poteſt animalis

Nulla propriarum differẽtiarum communis.

neq;

neq; ſola materia.non enim quoquo modo habens quid corpus animal eſt, nec partium vlla, vt ſæpius dictum eſt. Ad hæc diuidendum iis rebus eſt,quæ ſitæ in ſubſtantia ſunt, non iis, quæ accidunt.vt ſi quis ita figuras diuidat,vt aliæ angulos pares duobus rectis, aliæ pares pluribus habeant:accidit enim triangulæ figuræ vt pares duobus rectis angulos habeat. Oppoſitis itē diuidendum eſt:diſtant enim inter ſe oppoſita omnia,vt albedo & nigredo,vt rectitudo & curuitas. quòd ſi altera diuerſa ſunt, diuidendum per oppoſita eſt,& non ita, vt alterum natatione,alterum colore diſtinguatur.Animata etiam communibus corporis,& animæ muneribus diuidenda ſunt:quod in iis etiam,quę modo diximus,patet. alia enim greſſilia ſunt, alia volatilia. Sunt enim nonnulla genera, quibus datum vtrunq; eſt,vt partim volucres, partim inuolucres ſint,velut formicarum genus:atq; etiā ſylueſtris,vrbaníq; ratione ita diuidetur:quod error eſt,fit enim,vt quæ ſpecie ſunt eadē,hæc diſtinguere videamur:cùm omnia, quæ vrbana ſunt, eadem ſylueſtria quoq; reperiātut,vt homines, equi,boues,canes in terra Indica,ſues,capræ,oues:quæ ſi ęquiuoca ſunt,non ſeorſum diſtincta ſunt: ſed ſi eadem ſpecie vnúmq; ſunt, iam fieri non poteſt vt ſylueſtre,atq; vrbanum pro differentiis recte capiantur. Omnino quācunq; differentiam diuidis, vna tantum diuiſione id accidere neceſſe eſt.Quapropter generatim ſumere animalia tentandum eſt,vt à vulgo iam autore diſtinctum eſt genus auis,piſcis, cæterorū, quæ ſingula multis differentiis deſcribuntur.nec bipartita illa ſectione agendum eſt. ſic enim aut omnino fieri non poteſt vt inſtitutum aſſequamur,

Rebus quæ in ſubſtātia ſunt,diuidēdum.

Diuiſio ex oppoſitis fienda.

Animata quomodo diuidenda.

ur, cùm idem in plures cadat diuiſiones, & ntraria veniant in eandem: aut vna tantum oueniet differentia, quæ vel ſimplex, vel per mplexionem ſpeciem vltimam referat. ſed ſi n differentiæ differentiam accipis, diuiſio- m effici continuam, perinde vt orationē con- nctione vnam, neceſſe eſt. verbi cauſa, occur- iis, qui ita diuidere conſueuerunt, aliud pen- tum, aliud impennatum. pennati aliud vrba- m, aliud ſylueſtre: aut aliud album, aliud ni- ım. non enim differentia pennati vrbanum, úm ve eſt, ſed hoc principiū eſt alterius diffe- ıtiæ, impennato autē per accidens eſt. Quam rem pluribus diuidendum protinus differen- quod vnum eſt, vt nos cenſemus. ſic enim uationes differentiā facient, quam in bipar- ſectione facere nequeant. Apertum vel inde fieri non poſſe, vt ex ſingularibus ſpeciebus cquam accipiamus, bipartita generis ſectio- , vt quidam fieri poſſe putarunt. Impoſſibile enim vnam differentiam eſſe eorum, quæ ingula diuiſionem recipiunt, ſiue ſimplicia, complexa accipiantur. ſimplicia dico, ſi n habeant differētiam, qualis ſiſſipedatio eſt: nplexa autem, ſi habeant, vt multifidum ad pes eſt: id enim illa ſibi vult continuatio dif- ntiarum, quæ de genere per diuiſionem de- untur, perinde quaſi quid vnum omnis hæc es referat. quanquam vocabulo euenit, vt ma tantum differentia eſſe videatur, velut ltifidum, aut bipes: pedatum autem, & mul- s ſuperuacua ſint. At vero plures huiuſce- di differentias haberi non poſſe conſtat eo umento, quòd cùm pergis ſubinde, deuenies dem ad vltimam differentiam, ſed non ad

ſummam

ſummam, & ſpeciem: quæ quidem differentia, vel fiſſipes tãtum eſt, vel omnis complexio: verbi gratia, ſi hominem diuidens pedatum, bipes, fiſſipes componis. At ſi homo bipes tantũmodo eſſet, hæc differentia vna ſufficeret. ſed quoniã hæc vna non eſt, multas eſſe non ſub vna diuiſione neceſſe eſt. Atqui fieri nõ poteſt, vt plures eiuſdem ſub bipartita vna ſint ſectione, ſed ſingulæ ſingulis finiant neceſſe eſt: itaq; fieri quoq; non poteſt, vt per bipartitam illam diuiſionem aliquod ſingulare animal accipiamus.

De genere & ſpecie.
CAP. IIII.

SEd quæret quiſpiam, cur principio homines non complectendo appellarint nomine vno generis, quod beſtias tum aquatiles, tum volucres cõtineret: ſunt enim nonnulli affectus tum his, tum cæteris animalibus omnibus communes. Veruntamen recte ad hunc modum definitum, diſtinctúmque eſt. genera enim, quæcunque exceſſu inter ſe differant, & plus minúſve recipiant, hæc vni ſubiecta ſunt generi: quæ autem proportionem recipiunt, hæc ſeorſum poſita ſunt. Verbi gratia, auis differt ab aue, aut eò quòd magis habeat quicquam, aut ſuperantiæ ratione: aues enim aliæ penna ſunt longiore, aliæ breuiore. Piſces vero proportione ab auibus differunt: quod enim penna in auibus eſt, hoc idem ſquama in piſcibus habetur. Verùm id facere in omnibus nõ facile eſt: magna enim pars animalium eadem affecta eſt proportione. ſed, cùm vltimæ ſpecies ſubſtantiæ ſint, quæ quidem ſpecies nullo ſpeciei diſcrimine differant, vt Socrates, Coriſcus, efficitur profecto, vt vel vniuerſalia

Vniuerſalia primũ explicanda.

ſalia

lia explicari prius,vel idem ſæpius dicere neeſſe ſit,vt dictũ iam eſt.Vniuerſalia vero comunia ſunt: quæ enim in pluribus inſunt, hæc niuerſalia appellamus.Sed quęſtio exiſtit,vtra ndem tractari debeant. qua enim ſubſtantia t id, quod ſpecie indiuiduum eſt, potiſſimum xerim fore,ſi quis de ſingulis indiuiduis ſpe e ſeorſum cõſiderare potuerit:atque vt de hoine,ita de auibus eſſe agendũ.habet enim hoc enus ſpecies:ſed non de iis, verùm de ſingulis diuiduis auibus,vt de paſſere,de grue,de reliuis huiuſcemodi. ſed ſi ita eueniet vt ſæpe de odem dicatur affectu (quoniam communis uribus ſit) efficietur ſanè, vt ſeorſum referre ſingulis,& ſubabſurdum ſit,& prolixum. Cærum ſcire fortaſſe agetur,ſi quæ ad genera atnent, ea communi negocio explicemus:videcet quæ recte ab hominibus definita dicuntur, ię que naturam ſortiuntur communem,& ſpe es non longe inter ſe differentes complectunr,vt auis, vt piſcis, & ſiquid aliud ſit nomine uidẽ vacans,ſed genere pari modo ſpecies cõnens.quæ autẽ non eiuſmodi ſunt, hæc ſingiltim doceamus: vt de homine, & ſi quid aliud le habeatur.Genera autem, ſi quam ſimilitunem præ ſe ferant, figuris ferè partium, toíſq; corporis deſcribuntur:quale genus auiũ, it piſcium eſt.Mollia etiam, atq; oſtrea figurum affinitate ſua genera deſcribunt: partes im eorum non proportionis ſimilitudine direpant,quomodo os hominis, & ſpina piſcis, d potius affectionibus corporis, id eſt magniidine paruitate,mollitie duritate,lenitate aſpe tate,& reliquis generis eiuſdem,atque omni o eo quod magis minúſve quicquam habeāt,

Quæ dicantur vniuerſalia.

Genera inter ſe ſimilia quomodo deſcribenda ſint.

Sed

Sed quemadmodũ ratio tractandæ naturę probari debeat, vtq; de iis rebus via apta, facilliméq; cõtemplari, doceréq; poſſimus, atq; etiam de diuiſione, quem in modum fieri poſſit, vt cõmode ſpecies ſumantur, & quare bipartita ſectio partim fieri nequeat, partim fruſtra fiat, dictum iam eſt. Quę cùm iam pręfinita explicatáq; ſint, de iis quę deinceps ſequantur agamus, indéq; ordiamur.

De ſubſtantiis naturalibus, partim mortalibus, partim immortalibus: & de quibus tractandum ſit.

CAP. V.

Diuina minus contemplari poſſumus, quàm humana.

SVbſtantię, quę natura conſtant, partim ingenitę, immortaléſq; ſeculis omnibus ſunt: partim ortus participes, atque interitus intelliguntur. ſed partem illam ęternam, & proinde nobilem, ac diuinam minus contemplari propterea poſſumus, quòd admodum pauca illius modo ſenſui patent, quorum beneficio, tum de ea ipſa parte diuina, tum de iis, quę noſſe cupimus, facultas nobis cogitandi indagandíq; ſuppeditetur. Res mortales atque caducas, vt ſtirpes, vt animantes, quòd eas ſocias, familiaréſq; habemus, noſſe vberius poſſumus: quippe cùm multa ineſſe quoq; in genere percipere poſſit, quicunq; non laborem recuſat plenioré. vtrunque tamẽ ſtudium nos delectat. Res nanq; illas ſuperiores, tametſi leuiter attingere poſſumus, tamen ob eius cognoſcendi generis excellentiã amplius oblectamur, quàm cùm hæc nobis iuncta omnia tenemus: quemadmodum quamlibet partem, minimáq; corporis noſtrarum puellę deliciarũ vidiſſe gratius, ac iucundius eſt, quàm cęterorum hominum membra tota perſpexiſſe,

& cont

ontrectaſſe. Ad hæc inferiora, quia & plura
t, & cognoſci plenius poſſunt, idcirco præ-
tiam ſibi ſcientiæ vendicant. Quinetiam
d & nobis propiora, & naturæ familiario-
ınt, hinc aliquid cum rerum diuinarum ſtu
rependunt, atque compenſant. Sed, cùm
ſatis de illis egerimus, noſtrámque expli-
imus ſententiam, reſtat vt de animante na-
diſſeramus, nihil pro viribus omittentes,
vilius, vel nobilius. nam & in iis, quæ hoc in
ere minus grata noſtro occurrunt ſenſui,
ura parens, & autor omnium miras excitat
uptates hominibus, qui intelligunt cauſas,
ingenue philoſophantur. Abſurdum enim,
láque ratione probandum eſt, ſi imagines
dem rerum naturalium non ſine delecta-
ne propterea inſpectamus, quòd ingenium
contemplamur, quòd illas condiderit, ideſt
em pingendi, aut fingendi. rerum autem
rum naturæ ingenio, miráque ſolertia con-
utarum contemplationem non magis per-
uamur, atque exoſculemur, modo cauſas
ſpicere valeamus. Quamobrem viliorum
malium diſputationem, perpenſionémque
idio puerili quodam ſpreuiſſe, moleſtéque
iſſe dignum nequaquam eſt, cùm nulla res
aturæ, in qua non mirandum aliquid in-
um habeatur. Et quod Heraclitum dixiſſe
ant ad eos, qui cùm alloqui eum vellent,
òd forte in caſa furnaria quadam caloris
tia ſedentem vidiſſent, accedere tempera-
it: ingredi enim eos fidenter iuſſit, quoniam,
uit, ne huic quidem loco Dij deſunt immor-
es. Hoc idem in indaganda quoque natura
imantium faciendum eſt. Aggredi enim

Philoſophãtium voluptates.

Nulla res eſt natura in qua non mirandum aliquid inditum habeatur.

Heracliti dictum.

quæque ſine vllo pudore debemus,cùm in omnibus naturæ numen,& honeſtum, pulchrúmq; inſit ingenium. Quippe cum naturæ operibus iunctum illud præcipue ſit, vbi nihil temere, vicéque fortuita committatur,ſed alicuius gratia omnia agantur. finis autem, cuius gratia quicquam vel conſtat, vel conditum eſt, boni, honeſtíque obtinet rationem. At vero ſi quis cæterorum animalium contemplationem ignobilem,abiectámque putat,iam hic de ſe quoque idem arbitrari debet. non enim fieri poteſt, vt ea ſine magna abominatione inſpiciamus, ex quibus corpus conſtat humanum, vt ſanguinem, carnem, oſſa,venas, reliqua generis eiuſdem. Omnino ita cenſendum, vt qui de quauis corporis parte,aut de vaſe aliquo diſputat,non de materia,aut eius materiæ gratia doceat, ſed formæ totius ratione: ſicut &, cùm de ædibus agitur, non de lateribus, non de luto, non de lignis, ſed de forma ipſarum ædium docemus. Pari ratione qui de natura agit, de compoſitione, totáque ſubſtantia tractet, non de iis, quæ nunquam euenit vt à ſubſtantia ſeparentur. ſed primum ea diſtingui ſingulis in generibus neceſſe eſt, quæ per ſe animalibus accidunt omnibus, pòſt veró cauſas proſequi eorum conandum eſt.Quod igitur ante diximus, multa in multis animalibus inſunt communia, partim ſimplici ratione,vt pedes, pennæ, ſquamæ, atque etiam affectus ſimiliter: partim proportione. proportione inquam, quòd aliis pulmo datus eſt aliis pulmo quidem negatus, ſed vice pulmonis iunctum aliquid eſt, quod pulmoni reſpondeat.aliis item ſanguis ineſt, aliis ſanguinis proportionale, quod eandem in genere

Naturam nihil temere agere.

Formæ magis quã materiæ ratio habenda.

Porportione communia.

ere exangui obtinet vim, quam ſanguis in cō-
ote illo ſanguinis habet. Verùm, ſi ſeorſum de
ngulis diſputetur, eueniet quod dictum iam
t, vt ſæpe eadem iterentur, dum de omnibus,
uæ adiuncta ſunt, agitur: quippe cùm eadem
ompluribus iuncta habeantur. Hæc ita pla-
at præfiniri,& ſtatui. Cùm autem inſtrumen-
um omne rei alicuius gratia ſit, & partes cor-
oris quaſque gratia eſſe alicuius videamus: id
utem ipſum eſſe alicuius gratia, non niſi pro
liqua actione ſit: patet iam totum etiam cor-
us conſtare alicuius gratia actionis plenioris.
Non enim ſectio ſerræ gratia facta eſt, ſed ſerra
ectionis gratia, cùm ſectio quædam vſio ſit.
Quapropter corpus etiam totum animæ gratia *Corpus, & membra cuius gratia facta ſint.*
onditum eſt, & membra officiorum gratia
onſtant, & munerum, ad quæ ſingula accom-
nodantur. Primum igitur actiones, tum om-
ium communes,tum eas, quæ ſuæ ſingulis ge- *Actionum ad membra cōparatio.*
eribus ſpeciebúſque habeantur, exponi opor-
ebit,communes dico, quæ adiunctæ omnibus
unt animalibus: ſuas autem propriáſque ap-
ello,quarum differentiás per exceſſum ſiue ſu-
erantiam comparando accipimus.verbi gra-
a auem pro genere pono, hominem pro ſpe-
ie, & quodcunque ratione illa vniuerſali nul-
um differentiam recipit. nam alia proportio-
e, alia genere, alia ſpecie rationem complent
ommunitatis. Quorum itaque actiones re-
um aliarum gratia diſpenſatę ſunt hæc etiam,
uorum ſunt actiones, modo eodem inter
e differunt, quo actiones. Item ſi quæ prio-
es ſint actiones, & pro fine aliarum capiantur,
quomodo ipſę ſe habent,eodem membra etiam
habent, quorum illæ ſuut actiones. Addo ter-

tium: quæ cùm ſint, aliquid ineſſe neceſſe eſt.
Affectus, & actiones. Affectus & actiones intelligi volo, ortum, incrementum, coitum venereum, vigiliam, ſomnum, inceſſum, & quæcunque huiuſmodi alia
Membra. poſſunt generi animalium tribui: Membra appello, naſum, oculum, atque etiam totam faciem, quæ partes quoque vocamus. pari modo de cæteris item intelligendum eſt. Sed de modo viáq; tractandi hactenus: cauſas nunc explicare tum communium, tum propriorum conemur, exorſi à primis, ſicut ſtatuimus.

ARIST

ARISTOTELIS
DE PARTIBVS ANIMALIVM
LIBER SECVNDVS.

Triplicem eſſe rerum omnium compoſitionem: déque ſenſus tactus inſtrumento: necnon de animalis principio.

CAP. I.

EX quibuſnam,& quot numero membris ſingula animalia conſtarent, libris hiſtoriarum, qui de his ſcripti à nobis ſunt,planius explicauimus.nunc quas ob cauſas quæque ad hunc modum ita ſe habent, cōſideremus: videlicet ita, vt omnis ratio ſeiuncta ab iis,quæ per hiſtorias expoſuimus,tractetur.Cùm itaque triplex ſit compoſitio, prima ſtatui poteſt ea, quæ ex primordiis conficitur iis, quæ nonnulli elementa appellāt,terram dico, aquam, aërem, ignem: ſed melius fortaſſe dici poteſt ex virtutibus confici elementorum, iiſque non omnibus,ſed vt ante expoſitum eſt. humiditas enim, & ſiccitas,& caliditas,& frigiditas materia corporum ſunt compoſitorum:cæteræ autem differentiæ eas ſequuntur,vt grauitas,leuitas,denſitas,raritas,aſperitas,lenitas,& reliquæ id genus affectiones. Secunda conſtitutio ex primis illis natura ſimilarium partium in animalibus eſt, vt oſſis, vt carnis, & reliquorum generis eiuſ-

dem. Tertia, & vltima numero partium diſſimilarium eſt, vt faciei, manus, & reliquorum eiuſmodi membrorum. Sed cùm contra in generatione, atque in eſſentia agatur: quæ enim poſteriora ſunt generatione, hæc natura priora ſunt: & quod primum natura eſt, id vltimum eſt generatione. nō enim ædes laterum, aut lapidum gratia ſunt, ſed hæc ædiū gratia petuntur: quod idem de quauis alia materia intelligimus. Nec inductione tantum id patet, verumetiam ratione. omne enim, quod gignitur ex aliquo, & ad aliquid ſuam generatione deducit, & à principio ad principium pergit, hoc eſt ab eo, quod primum mouet, & naturam iam aliquam obtinet ad formam aliquam, aut talem quempiam finem: homo enim hominem gignit, & ſtirps ſtirpem ex materia, quæ ſubiecta ſingulis eſt. cùm igitur generatio, & eſſentia ita ſe habeant, tempore materiam, generationémq; eſſe priorem neceſſe eſt, ratione vero eſſentiam rei cuiuſque, & formam. Patet hoc definitione generationis: quippe cùm ædificationis definitio contineat ædium definitionem, ædium definitio non contineat ædificationis definitionem: idémque in cæteris euenit. Quamobrem elementorum materiam eſſe ſimilarium partium gratia neceſſe eſt. ſunt enim hæ poſteriores illis generatione: iis autem ipſis diſſimilares ſunt poſteriores. iam enim finem hæ tenent ac terminum, ternario conſtitutionem adeptæ numero, ſcilicet vt perfici generationem in multis natura fert. Conſtant igitur animalia ex vtroq; membrorum hoc genere. Verum ſimilaria diſſimilarium gratia habentur: illorū enim officia ſunt, & actiones, vt oculi, vt narium, &

Poſteriora generatione natura priora ſunt, & econtra vide 8 Phyſi. tex. 58 & 9. Met. 15.

Elementa eſſe gratia ſimilarium partium.

Similares partes propter diſſimilares.

aciei totius: item digiti, manus & brachij totius. ſed cùm actiones, motionéſque multiformes tum animalibus totis, tum etiam membris eiuſmodi tribuantur, diuerſa virtutibus eſſe ea, ex quibus conſtant, neceſſe eſt: ad alia enim mollities, ad alia durities commodior eſt: & alia iniendi, alia flecti debent. Itaque partes ſimilares obtinent ſibi vires eiuſmodi ſingillatim accommodatas: alia enim mollis, alia dura eſt, & alia humida, alia ſicca, & alia lenta, alia rigida. Alia vero diſſimilares plures, & compoſitas vires continent. vis enim alia ad premendum, alia ad mittendum commoda manui eſt. Quamobrem partes organicæ, quas officiales, & inſtrumentarias licet appellare ex oſſibus, neruis, carne, cæteríſque eiuſmodi conſtant, non illa ex iis. Cauſa cuius gratia, cur hæc ita ſe habent, hæc eſt. Sed cùm præterea quæratur, quam ob cauſam hæc ita ſe habere neceſſe ſit, ratio manifeſta eſt, quòd iam præfuit, vt ita ſeinuicem ex neceſſitate haberent. diſſimilares enim conſtare ex ſimilaribus poſſunt, tum pluribus, tum etiam ſingulis, vt viſcera nonnulla. conſtant enim ferè omnia multiformi figura, quæ ex corpore ſimilari condita habentur. At fieri non poteſt, vt ſimilares ex diſſimilaribus cõficiantur: ſic enim pars ſimilaris multæ eſſent diſſimilares. his de cauſis membra animalium, alia ſtrue ſimplici, ſimilaríque conſtant, alia compoſita, & diſſimilaria ſunt. Cùm autem partes aliæ inſtrumentariæ, aliæ ſenſoriæ ſint, inſtrumentariæ omnes, vt dictum iam eſt, diſſimilares ſunt: ſenſus autem omnibus contingit per ſimilares, ſcilicet propterea, quòd quiuis ſenſus vnius generis eſt, ſingulæq; ſenſoriæ partes ſingulorum ſen-

Pro varietate actionum variã temperiem partium requiri.

Inſtrumentariæ partes omnes diſſimilares: ſenſus autem per ſimilares cõtingit.

ſibilium generum capaces habentur. afficitur etiam quod potentia eſt ab eo, quod actu eſt, ita quòd idem ſunt genere, vnúmque illud & hoc ſunt. quamobrem manum, aut faciem, aut aliam quanuis eiuſmodi partem nullus naturæ interpres terram, aut aquam, aut ignem eſſe conatur exponere: partes vero ſenſorias ſingulas elementis ſingulis tribuunt, vt aliam aërem, aliam ignem eſſe confirment. Sed, cùm ſenſus in partibus ſimplicibus poſitus ſit, euenit ratione optima, vt tactus ſedem ſimilarem quidem, ſed minime ſimplicem ſortiatur: quippe qui maxime vim recipiendi plura genera videatur habere, multáſq; præ ſe ferre contrarietates ſui obiecti: verbi gratia, caliditatem, frigiditatem, ſiccitatem, humiditatem, alias etiam generis eiuſdem. & quidem caro in quauis earum qualitatum ſentiendarum poſita eſt, aut quod carni proportione reſpondet, corpulentiſſimum omnium partium ſenſibus accommodatarum eſt. Quin etiam cùm fieri non poſſit, vt animal ſit carens ſenſu, eo quoq; efficitur neceſſario, vt membra nonnulla ſimilaria in animalibus habeantur: vis enim ſentiendi ſita in his eſt, actiones autem per diſſimilaria adminiſtrantur. Sed, cùm vis ſentiendi, vis mouendi, vis nutriendi eodem in membro contineantur: quod alio loco explicatum à nobis eſt, fit neceſſario vt membrũ, quod primum principia eiuſmodi teneat, id & ſimplex eo debeat eſſe, quà omnium capax ſenſibilium eſt, & diſſimilare eo, quà mouens, & agens eſt. quamobrem in genere exangui, hoc eſt experte ſanguinis animalium proportionale eſt: in ſanguineo autem, id eſt compote ſanguinis, cor tale habetur membrum: quippe cum cor & in par

Senſus tactus ſimilarem ſedem, ſed non ſimplicem ſortitur.

Caro, & quod carni proportione reſpondet, ſenſoriũ eſt tangibilium.

Idem primo de Hiſt. ca. 3. & 4. vide infra cap. 8. vide oppoſi. cap. 18.

Actiones per diſſimilaria adminiſtrari.

Cor, vel ipſi proportionale animalis principium.

n partes ſimilares ſecetur, quemadmodũ quod-
is ex aliis viſceribus, & diſſimilare ſit, propter *Viſcerum natura.*
uæ figuræ formam. Cętera etiam omnia viſce-
a appellata ſecuta hoc ſunt: quippe quæ ex ea-
em materia conſtent. natura enim eorum om-
ium ſanguinea eſt, quoniam poſita ſunt ad
neatus venarum, atque intercapedines. igitur
erinde quaſi fæx aquę profluentis, cętera viſce
a veluti profuſiones ſanguinis per venas fluen
s conſiſtunt. At vero cor, quia * ſanguinis ini- ** Græce eſt φλεβῶν, id eſt, venarum. cor venarum principium.*
um eſt, & vim creandi ſanguinis primam obti-
et, idcirco ex tali materia conſtare, quare re-
ipit alimentum, ratio eſt. Sed quam ob cauſam
iſcera forma ſanguinea ſint, & partim ſimila-
ia, partim diſſimilaria, dictum iam eſt.

Partium ſimilarium alias molles & humidas, alias ſiccas & ſolidas eſſe: déque ordinis ſimilarium diſcrepantia: déque calidi & frigidi acceptionibus, eorúmque exceſſu.

CAP. II.

PArtium autem ſimilarium aliæ molles &
humidæ ſunt, aliæ duræ & ſolidæ. Humidæ *Partes ſimilares humidæ.*
el omnino, vel quandiu in conſtitutione natu-
æ manent, ſanguis, ſanies, adeps, ſeuum, me-
ulla, genitura, lac vbi haberi ſolet, caro, & quæ
s proportione reſpondent: non enim omnia
nimalia partes has obtinent, ſed ſunt quæ ad
roportionem nonnullarum ex iis conſtent.
iccæ ac ſolidæ inter ſimilares ſunt, os, ſpina,
eruus, vena ordo enim ſimilarium diſcrepat: *Similares ſiccæ.*
uippe qui nomen partim commune toti cum
arte ſeruet, vt venæ pars vena recte appella-
ır: partim non ſeruet, vt in viſceribus patet: fi-
ura enim diuerſa eſt. Primum igitur partibus

his,tum humidis, tum ſiccis multi cauſæ modi tribuuntur, cùm aliæ tanquam materia membrorum diſſimilarium ſint: ex iis enim membra queq; officialia,ſiue inſtrumẽtaria conſtant, oſſibus,neruis,carnibus,aliiſq; generis eiuſdem, quæ partim ad eſſentiam, partim ad actionem conducunt:aliæ nutrimento ſint,vt humidæ ſiccis.etenim omnia ex humore ſua capiunt alimenta:aliç vt excrementa earum ſint,accidit.vt ſedimentum ſicci alimenti,atque etiam humidi in iis,quibus veſica data eſt.Earum autem ipſarum partium diſcrimina,quibus inter ſe diſcrepent, notæ melioris gratia habentur, vt tum aliarum, tum ſanguinis ad ſanguinem. alius enim tenuior, alius craſſior eſt: & alius ſyncerior, alius turbulentior: item alius frigidior, alius calidior,tam in eodem animali, quàm in diuerſis.quantum enim ſanguinis parte corporis continetur ſuperiori, his differentiis diſcrepat cum inferiori.Omnino animalibus aliis ſanguinem dedit natura, aliis vice ſanguinis partem eiuſmodi aliam. Eſt certe roboris efficacior ſanguis,qui craſſior, & calidior eſt:vim autem ſentiendi,intelligendiq; obtinet pleniorem qui tenuior,atq; frigidior eſt. Hoc idem diſcrimen in iis quoq; habetur,quæ ſanguini proportione reſpondent. quamobrem apes, atq; eiuſmodi alia animalia ingenioſiora multis carentibus ſanguine ſunt:necnõ inter ea,quæ ſanguinẽ habent,ingenioſiora ſuis contrariis ſunt,quę ſanguinẽ habent frigidiorem,& tenuiorem.Sed optime conſtant quæ calidũ,tenuem,& ſyncerũ habẽt:quippe quę vna & viribus corporis,& animę ingenio plurimum valeant.quapropter pars etiã ſuperior corporis ea ipſa differẽtia diſſidet

Sanguinis differentiæ, & earum affectus.

cum inferiori,& fœmina cum mare, & dextra pars cum ſiniſtra eiuſdem corporis. Pari modo cæteris quoque tam eiuſmodi partibus, quàm diſſimilaribus, ſtatuere differentiam debemus, partim ad officia,& eſſentiam cuiuſuis animalis, partim ad meiius deteriúſve, exempli gratia, inter ea, quæ oculos habent, alia duris oculis ſunt, alia humidis:& alia carent palpebris, alia habent, vt viſus ſit exquiſitior. Sanguinem vero haberi aut quod eandem, quam ſanguis, naturam obtineat, quàm neceſſe ſit, atque etiam quæ'nam ſanguinis ſit natura, explicandum ſuis iam cauſis eſt, ſi prius calidi, frigidíque rationem diſtinxerimus. Natura enim rerum multarum ad ea ipſa principia refertur, compluréſque ambigũt, quæ'nam animalia, membráve calida aut frigida ſint. Etenim nonnullis aquatilia terreſtribus eſſe calidiora placet, argumẽto, quòd † naturæ frigiditas calore naturæ eorum compenſetur. Sanguine etiam deſtituta iis, quæ ſanguinem obtinent, eſſe calidiora:& fœminas amplius quàm mares calere arbitrantur. Parmenides enim mulieres eſſe viris calidiores autor eſt: quod idem quibuſdã etiam aliis placuit, argumento copiæ ſanguinis, qua menſtrua fiant. Empedocles contra opinatur. Sanguinem etiam,& bilem alij inter calida enumerant, alij inter frigida. Quòd ſi calidum atque frigidum tantam recipiunt ambiguitatem, & controuerſiam, quid de cæteris arbitrari debeamus? hæc enim omnium, quæ ſenſum patiuntur, apertiſſima ſunt. Sed quæſtio hæc orta inde videtur, quòd calidum multifariam dicitur. quiſq; enim quanuis contraria dicat, tamen aliquid dicere videtur. Quamobrem noſſe oportet, quemadmodum

† Loci legit codex Græcus.

modum rerum naturalium conſtitutarum partim calidæ, partim frigidę, & aliæ ſiccę, aliæ humidæ dici debeant. Nam vitæ quoque & mortis cauſas hæc habere, atque etiam ſomni, & vigiliæ, iuuentutis, & ſenectutis, & morbi, & ſanitatis: non aſperitatem aut lenitatem, non grauitatem aut leuitaté. nihil fere tale apertum eſſe videtur, & recte quidem. ſunt enim hæc, vt alio loco expoſuimus, initia elementorum naturalium: calidum dico, frigidum, ſiccum, humidű. Vtrum igitur ſimplici ratione, an multiplici calidum dicatur? ſed quódnam officium rei calidioris ſit, aut ſi plura ſint, quot numero ſint, declarandum eſt. Primo igitur modo calidius dicitur id, quod ampliorem inuehit ſenſum, cum tangitur, nec ſine dolore, quod quidem fallere interdum videtur. nam fieri poteſt, vt corporis habitus cauſam dolendi afferat, cum ſentitur. Ad hæc calidius, quod rei liquabilis liquantius, & rei cremabilis cremãtius eſt. Item ſi alterum plus, alterum minus ſit, idem quod plus eſt hoc altero, quod minus, calidius eſt. Præterea quod de duobus non cito, ſed lente frigeſit, id calidius eſt, & quod citius caleſit eo, quod lentius, natura eſſe calidiori cenſemus: perinde quaſi alterum ſit aduerſum, vt remotius: alterum ſimile, vt propinquius. Alterum igitur altero calidius eſſe, etſi non pluribus, tamen tot modis dicitur, qui modi omnes eidem ineſſe nõ poſſunt. aqua enim feruens plenius calefacit quàm flamma: ſed flamma vrit, & liquat rem, vri, aut liquari idoneam: quod aqua efficere non poteſt. Item aqua feruens calidior eſt, quàm ignis exiguus: attamen citius magíſq; refrigeſcit quàm ignis, quanuis exiguus: quippe qui frigidus nunquam

Elementorű naturalium initia quæ.

Alterű alterocalidius eſſe pluribus modis dici.

Rerum calidarum differentiæ.

fiat,

at,cùm aqua omnis refrigerari poſſit. Ad hæc,
qua feruens calidior ſentitur, ſed celerius re-
igeſcit, & congelaſcit, quàm oleum. Sanguis
ræterea tactu calidior quàm aqua,aut oleum
t,ſed celerius gelaſcit. Lapis etiam, ferrum,&
liqua generis eiuſdem lentius quidem cale-
int quàm aqua,ſed vbi calefacta fuerint, vre-
vehementius poſſunt. Poſtremo ea, quæ cali-
a eſſe diximus,calorem aut externum conti-
nt,aut ſuum.plurimum autem refert, hoc, an
o modo calidum quicquam ſit:alterum enim
orum prope eſt, vt calidum per accidens ſit,
on per ſe:perinde quaſi. ſi febrienti muſicum
ſe accidit, dixeris muſicum eſſe calidiorem,
uàm eum,qui calidus ſanus eſt.Sed,cùm aliud
r ſe calidum,aliud per accidens ſit,refrigeſcit
uidem lentius quod per ſe calidum eſt, ſed ſæ-
: fit,vt ſenſu vehementius calefaciat id, quod
r accidens calidũ eſt.item amplius vrit quod
r ſe calidum eſt, vt flamma, quàm aqua fer-
ns:ſed tactu amplius calefacit aqua feruens,
uæ per accidens calida eſt. Itaque iudicium,
rúm nam ex duobus calidius ſit,non eſſe ſim-
ex apertum eſt:quando fieri poteſt, vt hac al-
rum,illa alterum ratione calidius ſit, nõnulla
: iis ne dici quidem ſimpliciter calida,aut nõ
lida poſſunt.ſubiecto enim quod tãdem ſint,
on calida ſunt, ſed per aſſotiationem calida
nt:velut ſi ferro calido, aut aquæ nomen im- *Quo pacto*
ones:hoc enim modo ſanguis calidus eſt. & *ſanguis ſit*
uidem patet frigiditatem aliquam eſſe natu- *calidus.*
m,non priuationem in iis,quorum ſubiectum
lidum per affectionem,ſiue paſſionem eſt. na-
ra etiam ignis tale quid fortaſſe eſt. ſubiectũ
nim forſitan eſt,vel fumus, vel carbo:quorum
alte

alterum ſemper calidum eſt:quippe cùm fumus nō niſi exhalatio ſit,carbo autem extinctus frigidus eſt. Oleum & teda effici frigida poſſunt. Adusta etiam ferè omnia aliquid habent caliditatis,vt calx, cinis, ſedimenta animalium,& inter excrementa fel,eò quòd feruore nimio exaruerint,relictúmque ſibi contineant aliquid caliditatis.Teda.& quoduis pingue alio modo ca lidum eſt,videlicet quod celeriter in actum ignis mutari poteſt.calor autem vim tum cogendi,tum liquandi habere videtur: quæ igitur aquæ vnius ſunt,e a frigore coguntur, quæ terræ,igne.calida etiam indurantur frigore:celeri atque irreſolubili concretu,quæ terram potius præſe ferunt:leuius autem, quæ aquam. Sed de his planius alio loco definitum à nobis eſt. ſcilicet quænam concreſcere apta ſint, & quibus cauſis ſtringantur. Calidum vero, & calidius cùm multifariam dicatur,nō eodem modo rebus iungetur omnibus:ſed addere debebis,aliud per ſe eſſe calidum, aliud plerunque per accidens.item aliud potētia, aliud actu:& aliud hoc modo,quod tactum amplius calefaciat, aliud, quod flammam excitet, atque igniat. Quòd ſi calidum multiplici ratione dicatur, frigidum quoque pari ratione ſequatur neceſſe eſt.atque de calido, frigido, exceſsúque eorum ad hunc modum definiſſe ſatis ſit.

Caloris vis diuerſa pro materiæ varietate.

In Quarto Meteorologicorum.

De ſicco, & humido diſputatio: Et de ſanguine quam plura.

CAP. III.

SEquitur vt de ſicco,& humido, modo ſuperiorum differamus.nam ea quoque multifariam dici ſolent,vt alia ſicca aut humida potē-

tia

tia ſint, alia actu. Celu enim, omnémq; humorem concretum ſiccum dicimus actu,& per accidens,cùm tamen potentia & per ſe humidus ſit:cótra terra,cinis,& reliqua generis eiuſdem miſta humori,humida actu,& per accidés redduntur,quanquam per ſe atque potentia ſicca ſunt.at vbi hæc ſeparata fuerint,quod aqua refertum eſt,id & actu & potentia humidum eſt, quæ autem terræ propria ſunt, hæc omnia ſicca ſunt:& quidem quod proprie ac ſimpliciter ſiccum eſt,hoc modo maxime intelligitur:altera etiam humida dico hac eadem ratione, qua calida & frigida,proprij abſolutíque nomé recipiant. His ita præfinitis,apertum iam eſt ſanguinem quodammodo calidum eſſe: videlicet eo,quale eſt ei ſanguini eſſe,perinde quaſi aquã feruentem nomine vno ſignificemus. At vero ſubiecto,& quod tandem cùm ſit,ſanguis eſt,nõ calidus eſt:& quodãmodo per ſe calidus, quodammodo non per ſe calidus eſt.caliditas enim in eius ratione ineſt,quemadmodum albedo in albi hominis ratione.at eo,quà ſanguis per affectionem ſiue paſſionem eſt,non per ſe calidus eſt. Pari modo de ſicco & humido ſtatuendum eſt:quapropter in eiuſmodi rerum natura partim calida & humida ſunt:ſed ſeparata congelaſçunt,& frigida eſſe videntur, qualis eſt ſanguis:partim calida craſſioráque ſunt,vt bilis,ſed ſeparata ab eorum,in quibus habentur, natura, contra afficiũtur:quippe quæ refrigerentur,atq; humeſcant:ſanguis enim ſiccior redditur, bilis flaua humidior.magis autem,minúſve participari oppoſita,velut rem inſitam his ſtatuere debemus. Explicatum iam eſt quónam modo ſanguinis natura particeps ſit caliditatis, humiditatis,

Siccum, & humidum multipliciter.

Sãguisquomodo ſit calidus.

tatis,aut contrariarum qualitatum.Sed,cum omne, quod augetur, capiat alimentum neceſſe ſit:alimentum autē omnibus ex humido & ſicco ſuppeditetur,quorum concoctio, & mutatio nō niſi per caloris vim agitur, fit vt tam animalia omnia,quàm ſtirpes, etſi non alia de cauſa, tamen ob eam rem principium caloris naturale habeant neceſſe ſit:ídq; ipſum partibus ſit pluribus accommodatum,quéadmodum cibi conficiendi adminiſtrationes.Prima enim adminiſtratio perſpicua eſt, cum per os, partéſque ore contentas perficiatur animalibus, quórum cibus ſectionem deſideret, ſed hæc nullius cauſa eſt concoctionis, ſed facilitatem concoquendi potius præſtat:cibi enim illa minutatim diuiſio facit,vt calor facilius conficiendo expediat:at ſuperior,& inferior venter iam cum calore naturali ſuo concoquendi officio funguntur. Sed vt os animalis cibi inconfecti meatus eſt:atque etiam pars ei annexa, quam gulam appellant, cibum quibus data eſt animalibus vſque ad ventriculum deducit:ſic alia quoque adeſſe principia oportet,quorum opera membra omnia corporis ex ventre, naturáque inteſtinorum, quaſi præſepi pabúlum capiant.Stirpes enim ſiue plãtæ ſuis radicibus alimentum iam confectum ex terra hauriunt:quocirca ne excrementum quidem contrahi in ſtirpibus ſolet:terræ enim caloréque eius perinde ac ventre vtuntur. At animalium genus omne ferè,ſed aperte quæ incedunt,quaſi terram intra ſe continent ſinũ ventris,ex quo vt illæ radicibus,ita hæc aliquo intercedente,cibum aſſumere debent, donec finē ſequentis concoctionis faciant. cibus enim ab oris officio ventri mandatur: hinc membrum aliud

Cibi concoctio, & mutatio vi caloris fit.

Sectio ore facta nō concoctionis,ſed eius facilitatis cauſa eſt.

Plantarum alimentum.

aliud capiat neceſſe eſt,& quidé ita natura conſtituit.venæ enim per totas lactes ad ventrem tendunt vſque,exorſæ inferius, ſed hæc ex animalium confectione,commentationéque naturali petenda ſunt.Cùm autem omnis alimenti, omníſque excrementi conceptaculum aliquod haberi neceſſe ſit,venæque quaſi vaſa ſint ſanguinis,patet ſanguinem eſſe animalibus ſanguineis vltimum alimentum: exanguibus vero id eſſe,quod vice ſanguinis habeatur proportionale.quamobrem,quoties cibus non ingeritur, ſanguis deficit:quoties ingeritur, augetur. &,ſi alimenta bona aſſumuntur,ſanguis integer eſt, ſi praua,vitioſus.Igitur ſanguiné alimenti gratia datũ eſſe animalibus ſanguine prędítis apertum ex iis,cæteríſque eiuſmodi rationibus eſt. nam ob eam rem ſanguis ne tactus quidem ſenſum mouere poteſt,ſicut nec cætera excrementorum genera,nec vero alimentũ ſenſum mouet,vt caro:hęc enim ſenſum,cùm tangitur,mouet.non enim ſanguis continuus carni,neq; cognatus eſt,ſed in corde,ac venis,quaſi vaſis continetur.Sed quónam modo membra ex ſanguine ſua capiant incrementa,atq; etiam de aliméti omnino ratione diſſerere,cùm de generatione agemus,locíſq; aliis aptius eſt: nunc hactenus dictum ſit. non enim plus hic locus deſiderat, quàm vt ſanguinem eſſe alimenti gratia, & alimenti membrorum cauſa exploratũ habeatur.

Vltimum alimentum ſanguis animalibus ſanguineis.

De fibris, & quæ animalia iis careant: déque metus cauſa,& ſaniei natura.

CAP. IIII.

QVas autem fibras vocant,non omnis continet ſanguis:ſed ſunt qui non habeant, vt

celerrime coit, & dureſcit. At, ſi fibras detraxeris, ſanguis non cogetur. vt enim ſi ex luto terrenam portionem ſemoueris, aqua non concreſcet: ita ſanguis fibris detractis incongelabilis manet: fibrarum enim natura terrena eſt, quòd, ſi non eximantur, cogitur vt terra humida frigore. cùm enim calor exprimitur, humor vnà trahitur, atque euaporatur, vt dictum iam eſt: atque ita concreſcit, non à calore ſicceſcens, ſed à frigore. At vero quandiu in corpore continetur, humidus eſt propter calorem animalibus inditum. Profecto naturam ſanguinis cauſam eſſe, cur permulta animalibus veniant, tum per mores, tum etiam per ſenſum ratio eſt: materia enim totius corporis eſt. quippe cùm alimentum materia ſit, ſanguis autem vltimum alimentum habeatur: facit igitur vt plurimum differentiæ exiſtat, ſi calidus aut frigidus ſit, ſi tenuis aut craſſus, ſi turbulétus aut nitidus. Sanies pars diluta, ſiue aquoſa ſanguinis eſt, eò quòd aut nondum concocta, aut corrupta eſt. itaque id vel ſanies neceſſario eſt, vel ſanguinis gratia eſt.

Fibrarum natura terrena eſt.

Sanies.

De ſeuo & adipe, rorúmque differentia: & quæ animalia ſeuum, quæ item adipem habeant.

CAP. V.

SEuum, & adeps inter ſe differunt ſanguinis ratione. eſt enim eorum vtrunque ſanguis concoctus per bonitatem enutriendi: conſiſtítq; ex eo, quod in pulpam quidem animalis non abſumitur, ſed concoctionis, alimentíque bonitate præditum eſt. indicat id pinguedo eorum, cum pingue inter humida commune ignis, & aëris ſit, quamobrem nullũ ex iis, quæ ſangnine

ex ſanguine proficiſci ad genituram, & ſemen genitale debeat, hoc in adipem aut ſeuum ſumptitatur: ſanguis enim cùm concoquitur, ad hęc tranſit: itaque aut nullum omnino excrementũ in iis ipſis conſiſtit, aut parum. Atq; de ſanguine, ſanie, adipe, ſeuo, quid ſint, & ob quas cauſas habeantur, dictum iam eſt.

Quid medulla, quibúſque animalibus data ſit, quibúſque minime.

CAP. VI.

SEd medulla etiam natura quædam ſanguinis eſt, non, vt quidam volunt, vis genituræ ſeminalis. patet hoc in iis, quæ nuper in lucem prodierint: medulla enim in oſſibus quoque eorum ſanguinea continetur, vtpote cùm omnes corporis partes ex ſanguine conſtent, & partui alimentum præſtetur à ſanguine, ſed per incrementum, concoctionémque efficitur, vt quemadmodum cætera membra, ſic viſcera quoque immutentur colore: per copiam enim ſanguinis viſcera etiam, cum recentia adhuc ſunt, colorem ſibi ſanguineum trahunt: ſic etiam medulla afficitur, & pinguis in pinguibus animalibus eſt, atque axungiæ ſimilis. At quibus ſanguis nõ pinguedini, ſed ſeuo ſimilis per concoctionem euadit, iis medulla ſeuo ſimilis eſt. quamobrem vt cornigeris animalibus, nec vtrinque dentatis, medulla ſpeciem gerit ſeui: ſic vtrinque dentatis, atque multifidis pinguedinem refert. Verùm ſpinæ dorſi medulla minime talis eſt, quoniam continuam hanc eſſe oportet, porrectámque per longitudinem ſpinę totius, quæ ex multis vertebratis orbiculatim oſſibus iungitur. *Medulla ſpinæ dorſi.*

nam, ſi ex pinguedine, aut ſeuo eſſet, non æque perpetua eſſe poſſet, ſed vel fragilis, vel humida eſſet. Sunt ex animalibus quę nullam commentatione dignam medullam habeant, videlicet ea, quibus oſſa robuſta, & ſolida ſunt, vt leoni. ejus enim oſſa, quòd exiguam admodum, & perobſcuram medullam continent, carere omnino medulla videntur. Sed, cum oſſium naturã ineſſe animalibus neceſſe ſit, aut quòd oſſibus proportionetur, vt in aquatilibus ſpinam, ſit neceſſario, vt nonnulla habeant etiam quod pro alimento contineatur, ex quo oſſa conſiſtant: alimentum autem omnibus eſſe ſanguinem dictum iam eſt. Seuoſas etiam, & pingues eſſe medullas ratio eſt: tepor enim quẽ oſſium complexio facit, ſanguinem concoquit, ſanguinis autem per ſe concoctio ſeuum, & adeps eſt: quoniam etiam in iis, quæ oſſa ſpiſſa, firmáque habent, non temere partim nulla, partim exigua ineſt medulla: alimentum enim in oſſa abſumitur. Quæ autem non oſſa habent, ſed ſpinam, iis dorſi tantum medulla eſt, parum enim continent ſanguinis ſuapte natura: & dorſi ſpina tãtummodo caua habetur, quamobrem in ea medullæ aliquid creari poteſt: vna enim ipſa capax eſt, ſoláque eget * copula propter interceptiones: quamobrem medulla etiam eius partis differt, vt dictum eſt, quòd enim vice fibulæ fungitur, idcirco lenta, neruoſáque eſt, vt intendi poſſit. Cauſa, quamobrem medullam habent animalia, quibus data eſt, declarata iam eſt, Quid etiam medulla ſit patet: ſcilicet alimenti ſanguinei, quod in oſſa, ſpinámve diſtribuatur, contentúmque concoctum excrementum.

* συνδέσμου.

Medulla definitio.

De cerebro, & eius natura, déque capitis fluxionibus, & ſomni cauſa.

CAP. VII.

PRoximum ferè eſt, vt de cerebro doceamus, nam cerebrum quoq; medullam eſſe atque originem medullæ compluribus placuit autoribus: argumento, quòd dorſi medullam unctam cum cerebro cernerent. Sed res contra ſe habet, omnino prope dixerim, cerebrum enim partium omnium corporis frigidiſſimum eſt, cum medulla calida ſuapte natura ſit: quod eius pinguedine, & axungia perſpicuum eſt, ídque facit vt cerebro iungi, continuarſque poſſit ipſa dorſi medulla, ſolet enim natura ſemper emoliri contra cuiuſuis exuperantiam auxilium, per coniunctionem rei aduerſæ, vt exceſſum alterius altero compenſet, & moderetur. Sed enim medullam calidam eſſe pluribus ſanè rationibus conſtat: cerebri autem frigiditas & tactu percipi poteſt, & ratione intelligitur. quod omnium maxime humorum corporis ſanguine caret: quippe quod nihil ſanguinis habeat. ſqualoréque obſitum ſit, atque horridum. Nec vero excrementum eſt, nec inter partes continuas enumerandum, ſed ſui generis eſt, & quidem ratione optima naturam eiuſmodi ſortitum eſt. Nullam vero cum partibus, quæ vim obtinent ſentiendi, continuitatem habere cùm intuitu pateat, tum vel maxime inde conſtat, quòd, cùm tangitur, nullum efficit ſenſum, quemadmodum nec ſanguis, neque excrementum animalium vllum. Datum autem hoc animalibus eſt ad naturæ totius ſalutem. Quod enim nonnulli ſtatuunt importune animam eſſe ignem, aut aliquam

Cerebrum non eſſe medullam.

eiuſmodi vim,melius fortaſſe dixeris animam in quodam eiuſmodi corpore cõſtare.cuius rei cauſa eſt,quòd ad exequenda animæ officia calor omnium maxime adminiſtrandi vim obtinet.Cùm enim officium animæ ſit alere, & mouere,hæc ea ipſa facultate potiſſimum efficiuntur. Igitur animam eſſe ignem arbitrari ſimile eſt,atq; ſi ſerram,aut aſciam fabrum, aut artem fabrilem eſſe ideo arbitreris,quia opus non niſi iunctis his efficiatur.Sed quã genus omne animalium caloris particeps eſſe neceſſe ſit,apertũ hinc eſt.Cùm autem omnia momentum requirant contrarium,quo mediocritatem ac mediũ aſſequantur (in hoc enim eſſentia ratióq; conſiſtit,non in alterutro extremo ſeorſum poſito) idcirco aduerſus cordis ſedem & calorem cerebrum natura molita eſt. & ea de cauſa pars iſta animalibus iuncta eſt,naturam obtinens aquæ,& terræ communem:atque ob eam rem cerebrum omnia ſanguine prædita habent:ex cæteris nullum ferè,niſi per proportionem, vt polypus.parum enim caloris obtinet omne id genus,propter ſanguinis priuationem. Cerebrum igitur calorem, feruorémq; cordis moderatur, & temperiem affert.Sed vt ea quoque pars modico potiatur calore, venæ ad membranam cerebri deueniunt ex vtraque vena, maiorem dico, & eam, quæ aorta vocatur. & ne calor nimius offendat, non paucæ amplæ, ſed frequentes,ac tenues venæ ambiunt:nec ſanguis copioſus,& craſſus, ſed tenuis, ſyncerúſque ſubit eôdem. Fluxiones etiam ob eam rem ex capite oriuntur in iis corporibus,quibus cerebrum frigidius eſt quàm temperamentum modicum poſtulet. cùm enim alimentum per venas ſurſum reſpirat;

Animæ officium.

Vſus cerebri.

Cerebrum cordis calorem moderatur.

Fluxionum ex capite cauſa.

reſpirat,vbi excrementum ob eius loci vim refrigeratum eſt,fluxiones pituitæ,ſanieíque mouet. quod ſimile generationi imbrium euenire intelligendum eſt,quoad magnum conferre cũ paruo licet. Cum enim ex terra vapor exhalat, effertúrque in ſublime à calore, vbi ſupernum aërem ſubierit frigidum, conſiſtit: denuo in aquam propter refrigerationem, atq; in terram defluit.Sed de his,cum de morborum cauſis agitur, diſſerere congruum eſt: videlicet quoad tractare de his Naturalis ſcientiæ intereſt.Somnus etiam à cerebro proficiſcitur iis, quæ eam obtinent partem,animalibus:quæ autem carent,iis proportionale ſuppetit.cum enim ſanguinis alentis effluentia refrigeretur à cerebro, aut etiã ob alias cauſas ſimiles caput aggrauatur.& quidem ſomno ſopiti ea corporis parte ſolent tẽtari:atq; efficitur,vt calor ad ima cũ ſanguine ſubterfugiat, collectáq; copia caloris in loco inferiori ſomnum facit,& facultatem erigendi corporis aufert ab iis animalibus, quæ erecta incedere natura voluit:cęteris caput erigi prohibet. quibus de rebus ſeorſum docuimus,cùm de ſenſu,& ſomno ageremus.Cerebrũ autem eſſe commune aquæ,& terræ conſtat ex eo,quod ei accidit.cùm enim coquitur,indureſcit atq; ſicceſcit vt humore exacto à calore,terrena portio relinquatur, quemadmodũ in leguminum, reliquorúmq; fructuũ decoctione. quòd enim ex terra magna ex parte conſtant,hinc exacto humore, quem exiguum ſibi admiſtum continent, dura terrenáq; admodũ ea quoq; relinquuntur. Homo inter omnia animalia plurimũ cerebri habet,ſcilicet proportione ſui corporis:&inter homines,mares plus quàm fœminæ. cordis enim, pulmo

Somnus, quo pacto à cerebro proficiſcatur.

Homo inter omnia animalia plurimum cerebri habet.

niſq; locū calidiſſimū, & ſanguine refertiſſimū homo habet, vnde animaliā homo vnus erectus eſt, caloris enim natura inualeſcēs incrementū de medio agit pro ſuo impetu. Itaq; contra multum caliditatis multum humiditatis, frigiditatiſq; opponitur, qua quidem copia fit, vt capitis *Caluaria.* os, quod caluariam nonnulli appellāt, ſero admodum induretur, cùm diu calor euaporetur: quod nulli ex cæteris animalibus ſanguine prẹditis euenit. Iuncturas etiam plurimas in capite *Iuncturas in capite plurimas homo habet, & mas plures quàm fœmina.* homo habet, & mas plures quàm fœmina, eadem de cauſa, vt locus ſpirantior ſit: & amplius, in quo plus cerebri habetur. nam, ſi cerebrum vel humet, vel ſiccet ſupra modum, ſuo fungi officio non poteſt: ſed aut non refrigerabit, aut coagulabit, itaq; morbos, deliria, mortes afferet, calor enim cordis atq; principium conſentientiſſimum eſt, ſenſúmq; celerrime facit, cùm *Morbi ex cerebro qui.* ſanguis cerebri vllo pacto mutatur, atq; afficitur, ſed de cognatis animalium humoribus omnibus dictum ferè eſt. Poſtgeniti excrementa *Poſtgeniti humores, qui.* ſunt cibi, id eſt veſicæ ſedimē, atq; alui: præterea genitura, & lac, ſcilicet in iis, quorum natura hęc obtinet, verum cibi excrementa quibuſnam animalibus iuncta ſint, & quas ob cauſas, aptius in conſideranda diſſerendáq; alimenti ratione explicetur, de ſemine autem genitali, & lacte tractandum eſt, cùm de generatione: alterum enim eorum principium generationis eſt, alterum generationis gratia habetur.

De carne, ſeu iis, quæ vice carnis habeantur.

CAP. VIII.

NVnc de cæteris ſimilaribus partibus docendum eſt, & primū de carne, in iis quæ obtinent

btinent carnem, in cæteris autem de eo, quod ice carnis proportione reſpondeat, hoc enim rincipium, & corpus per ſe animaliũ eſt: quod atione etiam patet, animal enim eo definimus, uod ſenſum obtinet, primúmq; cum, qui pri-
mús eſt. Tactum autem primum eſſe certum eſt, actus vero ſenſorium pars eiuſmodi eſt aut pri-
na, vt pupilla viſus: aut coniuncta, per quam gitur, perinde quaſi pupillæ omne diaphanes, oc eſt tranſlucidum, coniungas. Cæteris igitur enſibus nec tribui hoc poterat, neq; operæ pre-
ium erat effici à natura: at vero tactui dari ne-
eſſe fuit, ſola enim, aut maxime omnium ſen-
oriorum ſedes tangendi corpulenta eſt. Sen-
ui autem patet cætera omnia eius vnius gratia aberi: oſſa dico, neruos, cutem, venas, pilos, tiam, & vnguium genus, & quicquid eiuſmodi unctum eſt, natura enim oſſium adhibita eſt, t ſua duritie rem mollem ſeruaret in iis, quæ ſſa habent, eadémque de cauſa proportiona-
: oſſium habetur in iis, quæ oſſibus carent: t in genere piſcium aliis ſpina, aliis cartilago uncta eſt. Habent hoc præſidium alia intus, lia foris, vt in genere ſanguinis experte. Cru-
tata omnia extra ſe munita ſeruantur: velut ancri, genúſque omne locuſtarum, atque tiam teſtatorum, vt quæ oſtreæ appellantur, is enim omnibus caro intus: terrenum autem lud, quod contineat & conſeruet, foris eſt, am præter ipſum cõtinendi officium, quoniã orum natura parum caloris obtinet, cùm ſan-
uine careant, idcirco teſta, veluti ſurnulus uidam amplectens, conſeruat inteſtinum ca-
orem, & tuetur. Quinetiam teſtudo, & lutariæ enus ſimili modo ſe habere videtur, quanquã diuer

Tactus ſenſus primus.

Cætera omnia in animali ꝑpter carnem.

Oſſa, vel proportionale oſſiũ quẽ vſum præſtent corporibus.

diuerſum genus ab illis hoc eſt. At vero animalia inſecta,& mollia contra quàm hęc,& modo inter ſe oppoſito conſtant.nihil enim oſſis,nihi terreni habere diſcretum videntur,quod dignū effatu ſit.ſed mollia fere tota,carnoſa, & tactui cedentia ſunt. ne tamen corpus eorum facile pereat,modo illorum,quæ carne laſciuiunt,naturam inter carnem,&neruum obtinent.mollis enim , vt caro eſt, ſed intendi poteſt vt neruus. fiſſilis autem caro eorum non in directum , ſed in anfractum : ita enim ad vires cōmodior eſſe poteſt habent etiam quod piſcium ſpinis proportionetur:vt ſepiæ,quod ſepium vocant:loligines , quod gladiolum. polypi nihil eiuſmodi habent,quòd eorum alueus, quem caput appellant,breuior eſt,illorum procerior. ideóq, vt directus inflexúſq; maneret,natura his adminiculis faciendum cenſuit.quemadmodum in genere ſanguineo,aliis os dedit,aliis ſpinam.inſecta contra quàm hæc,& ſanguine prædita conſtāt, vt modo diximus:quippe quæ nihil habeāt duri,aut mollis diſcretum : ſed dura toto corpore ſint duritie tali,vt oſſe carnoſiora,carne oſſatiora terratioráq; conſtent , ne facile corpus eorū diuidi poſſit.

De venis,oſſibus,& cartilagine.

CAP. IX.

SImilis natura eſt oſſibus,& venis·vtraque enim ex vno orſa continua eſt. & neque os vllum ſeorſum per ſe habetur,ſed aut pars continui eſt,aut tangit,atque annectitur, vt natura & tanquam vno,continuóq; , & tanquam duobus,diſtinctíſque ad flexum vtatur:neque vena vlla ſeorſum per ſe eſt , ſed omnes pars ſunt

vnius.

vnius.nam, ſi quod os ſeparatum eſſet, accideret, vt nec officio fungi poſſet, cuius gratia natura oſſium habetur. quippe quod nec flectendi, neque dirigendi cauſam vllam præberet, cùm non continuum eſſet, ſed interceptum: & lædere proculdubio poſſet, perinde quaſi vel ſpina, vel ſpiculum carni infixum, vena etiam, ſi qua ſeparata, nec ſuę origini continua tẽderet, ſuum ſanguinem ſeruare non poſſet. calor enim profluẽs ab origine facit ne ſanguis gelet. putreſcere etiã ſanguis videtur, qui à ſuo fonte remotus eſt. Principium venarum cor eſt: oſſium, quod ſpina dorſi vocatur, videlicet in omnibus iis, quæ oſſa habent. hinc enim cætera oſſa oriuntur, & continuantur. ſpina eſt enim, quod longitudinem, ac rectitudinem cõtineat animalium. Sed, cùm corpus inflecti per animalis motum neceſſe ſit, ita conſtat, vt & vna ſit propter continuitatem, & multipartita propter vertebrarum diſtinctionem. hinc femorum, brachiorúmque oſſa dependent continua, eodémq; arctius adnectuntur, qua flectendum eſt: neruis deligãtur, extremáq; ſibi cohærent. alterum cauum, alterum rotundum: aut vtrunq; cauum, medio talo, quaſi clauo complexo, vt flecti, extendíque poſſint: aliter enim aut nullo pacto, aut non bene motus eiuſmodi agi poſſet. nonnulla extremis ſimilibus coniungũtur neruis deligata. cartilaginoſæ etiam partes inſeruntur flexuris, veluti lectiſternium, ne attrítu mutuo lædantur. Caro circa oſſa conſiſtit, vinculis modo fibrarum tenuibus adhærens, cuius cauſa oſſium genus habetur, vt enim qui ex limo, aut alia maſſa humida animal effingunt, firmo aliquo ſubdito corpore obducunt atque afformant, ſic natura ex carni

Venarũ oſſiumq; principia.

Oſſa propter mollitiem carnis.

carnibus animal condidit, cæteris igitur partibus, ſcilicet carnoſis, oſſa omnibus ſubiacent, aut flectendi gratia, ſi mouentur, aut conſeruandi cauſa, ſi immobilia ſunt: vt coſtæ, quæ pectus ſalutis viſcerum gratia claudunt. Venter omnium oſſibus vacat, ne tumori impedimento ſint, qui per cibum ingeſtum exurgat neceſſe eſt: atque etiam ne in fœminis incremento partuum obſtent. Sed enim quæ animal vel intra ſe, vel foris pariunt, hæc ſimiles, robuſtáſque oſſium obtinent vires, multo enim maiora hæc ſunt iis, quæ non pariunt animal, videlicet proportione ſolitæ magnitudinis, ná nonnuſquam complura ex hoc animalium genere creſcunt mirum in modum, vt in Africa, locíſque aliis calidis & ſiccis: magnis autem adminiculo opus eſt maiori, validiori, & firmiori: atque inter magna iis potiſſimum tali opus eſt adiumento, quæ violentiora ſunt, quamobrem mares oſſibus durioribus conſtant quàm fœminæ, & quæ carniuora ſunt, quàm quæ alio cibo veſcuntur, iís enim victus per dimicationem acquiritur: velut leonis oſſa adeo dura ſunt, vt ex iis percuſſis, ignis quaſi ex ſilice excutiatur, delphinus etiam non ſpinas, ſed oſſa habet: viuiparum enim eſt. Sanguineis autem non viuiparis natura aliquantum degenerat, vt volucribus, quamuis enim habeant oſſa tamen imbecilliora. Inter piſces ſpinam, qui oua pariunt, habent. Serpentibus etiam natura oſſium ſpinacea eſt, præterquam magnis: robur enim eorum validiora exigit firmamenta, eadem, qua & viuiparis, ratione. At cartilaginea nomine ſpinam ex cartilagine habent, motum enim eorum eſſe mollioré neceſſe

Cauſa quòd ventri nulla ſunt oſſa.

Leonis oſſa duriſſima.

ceſſe eſt: itaq; fulcimenti genus nõ rigidum,ſed mollius eſſe oportuit, adde quòd terrenam omnem materiam ad eorum cutem conficiendam natura abſumpſerit, pluribus autem locis ſimul tantundem exuperantiæ diſpenſare natura non poteſt: quoniam etiam in viuiparo genere oſſa cartilaginoſa complura habentur,ſcilicet in iis, quibus expedit molle, mucoſúmque eſſe quod ſolidum habeatur, ratione carnis obducta,vt auribus ac naribus eueniſſe apertum eſt: prominentiora enim,ſi rigida ſunt, frãgi celeriter poſſunt. Natura vero eadẽ oſſis & cartilaginis eſt, quanquam pluris minoríſque ratione intereſt: quapropter neutrum præciſum recreſcere poteſt. Vacant medulla cartillagines terreſtrium animalium diſcreta, quod enim in os diſcretum continetur, id mixtum per totum facit, vt cartilago res mollis, mucoſáque conſtituatur. At in cartilagineo genere ſpina dorſi, quamuis cartilaginoſa medullam habet: vicem enim oſſis hæc pars tenet in eo genere. Proximas oſſibus eſſe partes oſten dit tactus etiam illas, vngues, vngulas tum ſolidas, tum biſulcas, cornua, roſtra auium, quæ omnia præſidij gratia adiuncta ſunt animalibus. Quæ enim tota ex iis conſtant, nominis conſortium tantummodo habent cum ſuis partibus, verbi gratia vngula tota, & cornu totum ad ſalutem animalis †excogitatũ eſt. †Dentes etiam in hoc eodem genere collocãdi ſunt, qui aliis rem vnam tantum expediunt, ideſt cibi confectionem: aliis non ſolum ad hoc vſui ſunt, ſed etiam ad pugnandum, vt iis omnibus, quibus aut ſerrati, aut exerti ſunt dentes. Terrenam, & validam eſſe naturam eorum, quæ

Oſſis,& cartilaginis cõuenientia & diſcrimen.

Aliqui ſic reddunt. Quæ enim tota ex iis conſtant, & nominis cõſortiũ habẽt cũ ſuis,&c.

† Itẽ excogitata ſunt.

† De dentibus.

quæ modo enumeraui,neceſſe eſt. vis enim armorum ea eſt. quamobrem omnia eiuſmodi adminicula quadrupedibus viuiparis potius ad iuncta ſunt, quòd terratiora, quàm genus humanum ea omnia conſtant.Sed de iis,atque ſimilibus,cutem dico,veſicam,membranam, pilos,pennas,& quæ iis proportionentur,& ſi qua huiuſcemodi alia ſunt,poſtea vnà cum diſſimilaribus partibus conſiderandum eſt, ſcilicet quænam eorum cauſa ſit,& cuius gratia data ſint animalibus:ex officiis enim ea quoque pariter atq; illa dignoſci neceſſe eſt.ſed quòd partes eorum idem cum totis nomen ſortiuntur, propterea inter ſimilares in hoc loco enumerata ſunt.principium autem,& origo eorum omnium os eſt,& caro. Rationem etiam genituræ,& lactis prætermiſimus,cùm de humidis,ac ſimilaribus ageremus. ſunt enim hæc loco de generatione coniunctiora:cùm alterum eorum initium ſit animalium generandorum, alterum alimentum,vbi in lucem prodierint.

De duabus partibus in quibúſque animantibus neceſſariis, quæ viuunt, quæ cibum capiant, & quæ excremẽta emittant:deq; ſenſuum vi, & eorum loco in corpore.

CAP. X.

NVnc quaſi à primis iterũ orſi diſſeramus. In omnibus vita præditis,& perfectis partes maximè neceſſariæ duæ ſunt:altera, qua cibum capiant,altera qua excrementum emittãt. non enim fieri poteſt, vt ſine cibo vel ſeruẽtur, vel augeantur. Stirpium itaque genus (nam id quoque viuere fatemur) locum ſuperuacui excrementi nullum habet:cibum enim cõcoctum

ex

terra haurit, ſed vice excrementi ſemina, & ...ctus effundit.tertia pars in omnibus eſt me... a inter eas, quas modo dixi, in qua vitæ prin... pium continetur. Sed ſtirpium natura quo... am ſtabilis eſt, non ex multis, ac variis par... bus diſſimilaribus conſtat: quippe cùm ad pau... s actiones paucorum inſtrumentorum vſus ...quiratur. quamobrem de ſtirpium ſiue plan... rum forma ſeorſum agendum eſt. Quę autem ...à cum vita ſenſu etiam prædita ſunt, hæc ſpe... em multiformiorem, numeroſioremque va... etatem recipiunt, atque inter ea aliis alia ma... s, & eo amplius, quòd non ſolum viuendi, ſed ...am bene viuẽdi rationem natura eorum ob... uit: quale hominum genus eſt: quippe quòd ...t vnum ex omnibus animalibus nobis cogni... diuinitatis particeps ſit, aut omnium maxi... e. itaque tum ob eam rem, tum etiam quòd ...teriorum partium eius forma notiſſima eſt, ...imum de homine diſſerendum cẽſemus. iam ...im partes etiam naturales hominis vnius ſe... ndum naturam diſpoſitæ ſunt: quandoquidẽ ...rtem ſuperiorem ad vniuerſi ſupremum ere... am obtinet: ſolus enim animalium homo ere... us incedit. Caput hominis macilentum, car... ...éq; prope omni exutum eſſe neceſſarium ex ...s, quę de cerebro diximus, euenit. Nec audien... ſunt, qui ſi carnoſum eſſet, viuacius homi... ...m genus futurum cenſeant: ſed vt melius ſen... ret, carnem ademptam exiſtiment. vim enim ...ntiendi ſitam in cerebro: ſenſum autem per ...rtes nimium carnoſas nequaquàm admitti ...oſſe arbitrantur. neutra enim eorum ratio ve... ...a eſt: Sed ſi cerebrum à carnis copia circunda... ...tur, contra efficeret, quàm inſtitutum exige...

Hominis dignitas.

Solus animaliũ homo rectus incedit.

Caput hominis quare macilentũ: ac quorundam aliter opinantium redargutio.

ret,cuius gratia adiunctum eſt animalibus:non enim refrigerare poſſet, cùm valde ipſum teperet.nec ſenſus vllius cauſam cerebrum obtinet, quod quidem expers omnino ſenſus non aliter, quàm quoduis excrementum eſt. Verùm cùm intelligere cauſam,quamobrem ſenſus nõnulli in capite habentur, nequeant, quòd eam partem cæteris eſſe peculiariorem animaduerterint, ideo ſenſum cum cerebro coniungendum ratiocinantur. Sed enim principium ſenſuum eſſe cordis locum,definitum iam eſt, cùm de ſenſu ageremus,& quã ob cauſam duo, id eſt tangendi & guſtandi ſenſus,ex corde aperte dependent:vnus ex reliquis tribus, id eſt olfaciendi,medium tenet:duo,id eſt audiendi,& vidẽdi, maxime in capite poſiti ſunt, propter ſenſoriorum naturam, viſúſque omnibus in capite eſt. nam auditus,olfactúſq; piſcium, & reliquorum generis eiuſdẽm declarant quod dicimus.audiunt enim atque olfaciunt, cùm nullum ſenſorium eorum ſenſuum in capite habeant manifeſtum.Viſum autem omnibus,quibus eſt datus, apud cerebrum eſſe optima ratio eſt. cerebrum enim humidum ac frigidũ eſt:viſus aquæ naturam obtinet: hæc enim omnium perlucidorum facillime cõſeruari poteſt. Senſus etiam exquiſitiores per partes,quæ ſanguinem habent ſynceriorem,abſolui neceſſe eſt.ſanguinis enim calidioris agitatio officium ſentiendi intercipit, atq. refringit.his de cauſis ſedes eorum ſenſuum mandatæ ſunt capiti. Nec vero pars prior tantum capitis carne vacat,ſed etiam poſterior, quòd omnibus capite præditis partem hanc erectam maxime conſtare oportet. nihil enim erigi poteſt preſſum onere.id autem accideret

Senſuum principium cordis locus, ſedes autem diuerſæ, & qua.

Viſus quare apud cerebrum.

animali, ſi caput carne obtectum haberet. quo etiam patet non ideo carnem deeſſe capiti, vt cerebrum ſentiat: pars enim poſterior capitis cerebro caret, & tamen carnis expers nihilominus eſt. Auditum etiam nonnulla animalia ſitũ in capite habent debita ratione. quod enim inane vocatur, plenum aëris eſt. ſenſorium autem audiendi aëris eſſe fatemur. vt igitur ab oculis meatus ad venas circa cerebrum ſparſas tendunt, ſic ab auribus meatus in occiput penetrat. Vis autem ſentiendi nec vlli exangui data eſt parti, neque ſanguinis propria eſt, ſed cuidam ex his, quæ ſanguine proueniunt, delegata eſt. quocirca pars nulla exanguis eorum, quæ ſanguinem habent, ſentire poteſt, nec ipſe ſanguis ſenſu præditus eſt: quippe qui nulla pars ſit animalium. Cerebrum vero parte priori capitis continẽt omnia, quibus hoc datum eſt. quoniam id, quo ſentiunt, in parte priori corporis ſitum eſt: ſenſus enim prouenit à corde, quod parti priori commiſſum eſt. Sentire etiam partes tantummodo poſſunt, quæ ſanguinem obtinent. occiput autem venis vacuum eſt: ſedes autem ſenſoriæ probe ad hunc modum à natura diſpoſitæ ſunt. Aures orbem capitis æquis portionibus ſecant, tenéntque mediũ. auditur enim non modo per directum, verumetiam vndique. Viſus parti priori mandatus eſt: cernitur enim per directum. Motus etiam ante fit. proſpiciendum autem eſt eodem, quo motus agitur. Nares inter oculos ratione optima collocatæ ſunt. Gemina enim ſedes quæque ſenſoria eſt, propter duplicem corporis partem, ſcilicet dextrã, & ſiniſtram. ſed hoc in tactu incertum eſt, propterea quòd primum ſenſorium non caro, non

Cuinã parti vis ſentiendi data ſit.

Senſorium ſedes quare gemina.

Tactus primum ſenſoriũ nõ caro,

ſed aliquid internum. Vide oppoſitum ſupra cap. 1. & 1. de Hiſt. ca. 4.

pars eiuſmodi aliqua eſt, ſed aliquid intimum. Lingua etſi obſcurius quàm oculi, tamen certius quàm tactus, geminum guſtandi veſtigium oſtendit. eſt enim hic etiam ſenſus quaſi tactus quidam: attamen res vel in eo ſatis conſtat, fiſſura enim linguam diſtingui perſpicuum eſt. At vero in cæteris ſentiendi partibus ſenſum bipartitum eſſe latius patet: aures enim geminæ, & oculi gemini ſunt. Vis etiam narium bipartita eſt: quæ ſi aliter ſita, diſtractáque eſſet, vt aures, ſuo fungi officio non poſſet; nec pars, in qua poſita eſt, ex inſtituto adminiſtraret. efficitur enim ſenſus olfaciendi per ſpirationem, in iis, quæ obtinent nares: pars autem ſpirandi medium tenet, & ante poſita eſt. quapropter nares in medio trium ſenſuum natura conſtituit, quaſi per lineam fabrilem directas, ad reſpirationis agitationem. cæteris etiam animalibus hæc eadem ſenſuum domicilia bene pro ſua cuiuſque natura condita habentur.

De ſitu auricularum in quadrupedibus.

CAP. XI.

QVadrupedes enim auriculas habent ſuſpenſas, & ſupra oculos ſitas habere videntur. veruntamen non ita eſt, ſed conſpectum ementiuntur, quoniam beſtiæ non erecto, ſed prono ſunt corpore. Cùm igitur plurimæ ita incedant, iuuat, vt & ſuſpenſiores ſint auriculæ, & crebro moueantur. ſic enim melius vndique, ſtrepitus circumactæ excipient.

De meatibus auditoriis auium.

CAP. XII.

AVes meatus tantum auditorios habent. quòd enim cutis earũ durior ſit, nec pilis,

ſed pennis integantur ideo materia carent, ex
qua auriculæ creentur. Quadrupedes etiam oui
paræ & corticatæ eodem modo ſe habent: eadẽ
enim ratio vel illis conueniet. quinetiam vitu-
lus marinus inter ea, quæ animal pariunt, non
auriculas, ſed cauernas tantum habet ad audien
dum, vtpote qui manca, & læſa ſit quadrupes.

*Genus hominum, auium, & quadrupedum conte-
ctos palpebra oculos habere, quóve modo ipſorum
quódque conniueat.*

CAP. XIII.

Genus hominum, auium, quadrupedum,
tam viuiparum quàm ouiparum, oculos
viſus cuſtodiendi gratia integunt, ſed varie. quę
enim animal pariunt, geminam habent palpe-
bram, & conniuere vtraq; ſolent: aues tam le-
uiores quàm grauiores, & quadrupedes ouipa-
ræ palpebra inferiori cõniuent. Nictantur aues
ab angulis membrana obeunte, cuius rei cauſa
eſt, vt operimentum præſidio ſit oculis eorum *Oculi auiũ*
humidis. qui ideo humidi ſunt, vt cernere acu- *humidiores.*
tius poſſint: nam ſi duri eſſent, tutius quidem
conſtarent contra ea, quæ extrinſecus occurſa-
rent atque inciderent, ſed cernere acute non
poſſent. itaque eius rei cauſa, cutis prætenui pu-
pillæ obtenditur. At vero ſalutis gratia palpe-
bræ operiunt: ideóq; omnia conniuent, & om-
nium maxime homo. omnia, inquam, vt quæ
incidant, prohibere palpebris poſſint: idq; non *Palpebra.*
conſulto, ſed naturæ inſtinctu agitur: homo ve- *aut præpu-*
ro frequentius, quoniam cutem tenuiſſimam *tium vulne*
habet. palpebra autem cute conſtat: vnde fit, ne *re diducta*
aut palpebra, aut præputium vulnere diductum *non poſſunt*
coaleſcere poſſit: ſunt enim cutes ſine carne. Quę *coaleſcere.*

autem inter aues palpebra inferiori conniuent, & quadrupedes ouiparæ, prę duritia cutis caput ambientis ita conniuent. volucribus enim grauioribus, quòd nequeant volitare, incremẽtum pennarum ad cutis craſſamentum conuertitur, eædémq; palpebra inferiori conniuẽt: columbæ autem, & ſimilia vtraque. Quadrupedes ouiparæ cortice integuntur, qui pilo durior eſt. itaque cutis quoque eorum cæteris cutibus durior eſt. Cutis igitur capitis eorum prædura eſt, ideóque palpebram inde habere nequeunt: inferior carnoſa eſt, vt ſatis tenuitatis, tenſioníſque habeat. Nictantur volucres grauiores non palpebra, ſed membrana, quòd palpebræ motus lentior eſt, cùm celeritate ſit opus, quam membrana præſtare poteſt: nec niſi ab angulo naribus proximo nictantur, quòd eorum naturã ex vno principio prouenire melius ſit. Principium autem in iis eſt pars naribus adhærens. pars etiam prior principium potius quàm latus eſt. At vero quadrupedes, quæ oua pariunt, non eodem nictantur modo: quoniam nõ lubricum, exquiſitúmq; viſum eas habere neceſſę eſt, cùm terreſtres ſint. volucribus certe neceſſarium eſt: iis enim vſus cernendi ex longinquo eſt. vnde fit, vt quæ vnguibus ſunt aduncis, clariſſime cernant. cibus enim de ſublimi conſpiciẽdus iis eſt. & quidem volare in excelſum omnium maxime auium genus id ob eam rem aſſolet. Terreſtres autem, parúmq; volatiles aues, vt gallinacei, & ſimiles non acie oculorum valent: nulla enim victus neceſſitate coguntur. Piſces, inſecta, & cruſtata, quanuis diuerſos habeant oculos, tamen nullũ ex iis palpebrã habet. quæ enim cruſta integuntur, vſu careant palpebræ neceſſe eſt, cùm niſi ce-

eri cutis officio præſtari non poſſit. ſed tamen vice eius tutelæ duritie oculorũ hęc omnia muniuntur, quaſi per palpebram obductam quandam, tranſlucidam cernant. ſed, cùm ob eam duritiam hebetius contueri neceſſe ſit, moueri oculos inſectorum natura voluit, atq; etiam magis cruſtatorum, vt nonnullorum quadrupedum auriculas, ſcilicet ea cauſa, vt clarius cernerent, cùm ſe ad lucem conuerterent, atq; exciperent ſplendorem. Piſciũ oculi lubrici ſunt. vſus enim cernendi ex longinquo neceſſarius iis eſt, quæ longius moueantur. terreſtribus itaq; aër tranſpici facile poteſt: at piſcibus, quoniam aqua vt ad cernendum acutius aduerſatur, ſic ad interpellandum viſum non multa offenſacula affert, modo aëris. idcirco nec palpebram habét. nihil enim fruſtra natura agit: & oculis lubricis ſunt propter circunfuſi humoris craſſamentum. *Piſciũ oculi lubrici.*

Quæ animalia cilium habeant, quæ've eodem careant: déque cauda, & iubis quorundam animalium, & hominis capillo.

CAP. XIIII.

Cilium habent palpebris adiunctum omnia, quæ obtinent pilos: aues, & quæ cortice integuntur, carent, vt quæ pilos non habeant. De ſtruthione Africæ, cauſam, quamobrem cilium habeat, poſtea reddemus. & inter ea, quæ pilos habent, homo vnus cilium in vtraque palpebra obtinet. quadrupedum enim generi pili non parte ſupina, ſed prona potius habentur. homo contra, parte magis ſupina quàm prona: pili enim operimenti gratia adiuncti ſunt animalibus. itaq; quadrupedibus prona potius egent tegumento: priora autem quanquam nobiliora *Pilorum vſus.*

ſunt, tamen per corporis totius flexum fouentur,ac tepent. At homini, quoniam prior pars compar poſteriori eſt propter corporis erectionem, idcirco natura parti nobiliori adiumentum cenſuit adhibendum:ſemper enim natura rei melioris autor eſt, quoad eius fieri poteſt.quamobrem quadrupes nulla eſt,quæ pilos vel in palpebra inferiori habeat (quanquam nonnullæ habent pilos quoſdam ſub ea naſcentes) vel in aliis, vel in pube, vt homo, ſed vice eorum aliis prona totius corporis hirſuta habentur, vt canibus: aliis criſta adiuncta eſt, vt equis, cæteríſque generis eiuſdem: aliis iuba,vt leoni mari. Quinetiam caudas prolixiores pilis natura ornauit: alias longis, quibus tenor breuis, vt equis:alias breuibus, quibus tenor longus,vt bubus, atque etiam pro reliqui corporis natura:vbique enim natura quod aliunde dempſerit, reddere ad partem aliam ſolet. Iam quibus corpus admodum piloſum condiderat,caudam iis diminuit:quod in vrſis perſpicuum eſt.

Piloſi capitis humani cauſa. Homo animalium maxime omnium piloſo capite eſt,cuius rei cauſa tum ad neceſſitatẽ, tum ad prçſidij rationem referenda eſt.neceſſarium enim propter cerebri humiditatem & commiſſuras caluæ:nam vbi plurimum humoris, caloríſque eſt,ibidem ortum pilorum eſſe copioſum neceſſe eſt.adiumenti autem ratio, vt frequentia pili caput operiens defendat à nimio frigore,& calore. Cùm enim cerebrum hominis proportionẽ maximum, & humidiſſimum ſit, maximam etiam tutelam deſiderat.res namque humidiſſima quæque & referueſcere, & refrigeſcere maxime idonea eſt: quæ autem contra ſe habet, hæc minus affici poteſt. Sed nos vt huc

digre

digrederemur,fecit rei cognatio,cùm rationem ciliorum redderemus: itaque de reliquis mentionem ſuo loco,& tempore faciemus.

Quas ob cauſas ſupercilia, & cilia in animalibus natura conſtituit.

CAP. XV.

SVpercilia vero,& cilia adiumenti gratia habentur:ſupercilia enim, vt delabentes humo res arceant,velut imbricamentum,ſiue grunda humoribus qui capite emanant paratum: cilia, vt contra incidentia in oculos, quaſi vallum quoddam promineant. Supercilia in compage oſſium poſita ſunt:quamobrem compluribus ſe neſcentibus adeo creſcunt,vt tondendũ ſit.Cilia venularum clauſulis ſummis innituntur. nam vbi cutis finitur,ibidem venulæ etiam deſinunt: itaque propter vaporem, qui inde craſſiuſculus prodeat, pilos iis locis enaſci neceſſe eſt: niſi quid naturalis opificij ad aliũ vſum impediat.

Quomodo in hominibus, cæteriſque animantibus nares,& labra ſint collocata:déque labrorum & narium officio.

CAP. XVI.

SEnſorium vero olfaciendi non longe quodammodo euariat cæteris quadrupedibus viuiparis.quibus enim maxillæ oblongæ exeũt in acutum,iis nares in rictu appellato continentur,modo quo fieri poteſt: cæteris explanatius ad maxillas conſtant. At Elephãtus peculiarem hanc partem præ cæteris ſortitus eſt animalibus:nam & magnitudine, & viribus habet peculiarem. naris eſt enim, qua cibum tam ſiccum, *Magno elephantu vſui promuſcis.*

quàm humidum ille capiat,oríq; perinde ac manu admoueat.arbores etiam eadem complectẽdo euellit,denique ea non alio vtitur modo,niſi vt manu. Eſt enim hoc animal ſua natura ſimul terreſtre, & paluſtre.itaq; cum cibum petere ex humore deberet,& tamen ſpirare neceſſe haberet vt terreſtre,& compos ſanguinis, nec poſſet præ nimia magnitudine celeriter diſcedere ex humore ad aërem,modo nonnullorum, quæ & animal pariunt,& ſanguinem habent, & ſpirãt: idcirco vt pariter humore,atq; terra vti poſſet neceſſe fuit. Quale igitur vrinatorum nonnulli inſtrumentum ſibi accipiunt, quo, quandiu in profundo manent, aërem extrinſecus trahant, talem natura elephanti dedit narem illam prælongam.quamobrem ſi,quando iter per aquam faciunt, nare emerſa reſpirant: nam, vt modo dixi,promuſcis pro nare elephantibus eſt: & cũ fieri non poſſit, vt naris ad eiuſmodi vſum accommodetur, niſi mollis ſit, aptáq; ad flectendum: impedimento enim præ ſua longitudine eſſet ad cibum capiendum: quomodo aiunt de cornibus boum illorum, qui receſſu paſcere ſolent ſua natura: nam illos quòd progredi demiſſo in terram capite nequeant, recedendo in auerſum paſci ſolitos aiũt:cùm itaq, naris eiuſmodi adiuncta ſit natura, quæ membris eiſdem abuti ad plura officia ſolet, eandẽ in vſum trahit pedum priorum. hos enim vice manuum habet genus quadrupedum digitatum, non ſolum ponderis cauſa ſuſtinendi. Elephantes autẽ non biſulcos,nõ ſolidos pedes habent,ſed digitatos.ſed quoniã corporis magnitudo vaſta, põdúſq; ingens eſt, ideo ſuſtinendi tantummodo gratia pedes habent priores,nec ad vllum alium vſum

Quadrupedibus digitatis pedes priores manuum loco.

ſum vtiles, propter tarditatem flectendi, atque
neptiam. Narem igitur elephantus habet vt ſpi
et; quomodo & cætera animalia quibus pul-
no: eandémq; prælongam, atq; in anfractum fle
ibilem, propter morã in humore diuturnam,
 retardum inde diſceſſum. cúmq; vſus pedum
riorum defuerit, ea, vt dictum eſt, parte abuti-
ur natura ad ſupplendum miniſterium, quod
edes præſtarent. At aues & ſerpentes, & quæ-
unque ex quadrupedibus ſanguinis compotes
uiparæ ſunt, foramina quidem narium ante os
abent, ſed nõ ita explanata, vt nares appellari
oſſint, niſi ſpirandi officio. Iam auem quis na-
ſum aut nares habere dicet? quod propterea ita
accidit, quia pro maxillis habent quod roſtrum
vocatur. Huius autem rei cauſa eſt natura auiũ,
quæ ad hunc modum conſtat: & bipes enim, &
volucris eſt. itaq; leue pondus tum capitis, tum
etiam ceruicum ſuſtinere neceſſe eſt, vt pectus
etiam arctum habere debuit. Roſtrum igitur
oſſeum habent, vt commode & cibum capiant,
& ad pugnã armentur. Arctum hoc eſt propter
capitis exiguitatem: cúmque meatus olfaciendi
ſuo roſtro contineant, nares habere non poſ-
ſunt. De cæteris animalibus, quæ non ſpirant,
dictum antea eſt quam ob cauſam naribus ca-
rent: & alia branchiis, alia fiſtula, alia præcin-
ctu, vt inſecta, odores ſentiunt: & omnia natiuo
ſpiritu ſui corporis quaſi mouentur, qui ſpiritus
in omnibus ex natura inſitus eſt, non aduenti-
tius deforis accedit. Naribus labrorum natura *De labris.*
ſubiacet iis, quæ ſimul & dentes habent, & ſan-
guinem. Auibus enim, vt dictum eſt, cibi, arma-
mentíque gratia roſtrum oſſeum habetur. Coa-
ctum enim pro dentibus, & in idem perinde
quaſi.

quaſi detractis hominis labris ſuperiores, infe-rioréſque dentes ſeorſum confundens, longitu-dinem vtrinq; anguſtám produxeris. iam enim iſtud roſtrum auium fuerit, ſed cæteris anima-libus labrorum natura ad ſalutem, tutelámque dentium adiuncta eſt. quamobrem vt quæque exquiſite, benéq; dentibus prædita ſunt, ſic eam quoque obtinent partem: homini autem mol-lia, carnoſa, & quæ ſeparari poſſent, labra adiũ-cta ſunt, tum dentium tuendorum gratia, vt cæ-teris, tum etiam potiori cauſa, vt bene eſſet: nam ad vſum ſermonis ea quoq; proficiunt. Etenim vt linguam non ſimilé atq; aliis animalibus na-tura homini dedit, ſed idoneã, qua ad duplicem actioné vteretur (quod eám in multis facere di-ximus. nã & ad percipiendos ſapores, & ad for-mandũ ſermoné) ſic labra tam ſermonis, quàm tutelæ dentiũ gratia adhibuit. Sermo enim, qui voce promatur, ex literis conſtat. quòd ſi lingua talis, & labra humida, atque agilia non eſſent, maxima literarũ pars exprimi non poſſet: quip-pe cùm literæ partim lingua producantur, par-tim labris comprimantur. Sed quas, & quot nu-mero differentias hæc habeant ex eruditis me-trica ratione accipiendum eſt. has autem par-tes illico neceſſe fuit accedere idoneas, & natu-ra eiuſmodi præditas ad vſum iam dictum: itaq; carne inſtitutę ſunt, eáque molliſſima, qualis ca-ro hominis eſt, ſcilicet quòd maxime omnium animalium valet ſenſu tactus.

Labrorum officium.

Hominis labra mollia, carnoſa duplici de cauſa.

De lingua, eiúſque ſitu, & varietate in quibúſque animalibus. CAP. XVII.

LIngua in ore palato ſubiacet. ſed terreſtri-bus ferè omnibus modo ſimili, cæteris diſ-

ſimili,

tum eorundem ipſorum,tum terreſtrium
tatione.Homo igitur linguam abſolutã,
ſimam,& latam præcipue habet, vt com- *Humana lingua munera.*
ad vtrunque officium ſit:hoc eſt & ad ſa-
percipiendos,& ad literas exprimendas.
im homo omnium maxime animalium
tacilis.& lingua,quæ mollis eſt, vim tan-
præcipue obtinet,guſtus autẽ tactus qui-
eſt.ad literarum etiam explanationem, &
monis expreſſionem, lingua mollis,lata,
olura accommodatior eſt:quippe quæ cõ-
re, producere, dilatare, denique varie af-
are maxime poſſit.patet hoc in iis, quibus
atis abſoluta eſt:blæſi enim, balbi, & torti
quod vitium literarum defectus eſt.Diſcri-
in latitudine, & anguſtia eſt:quippe cùm
la anguſtam contineat, anguſta amplam
capiat.paruum enim in magno continetur.
num in paruo haberi non poteſt.quamobrẽ
,quæ literas proferre maxime poſſunt,lin-
ſunt latiore quàm cæteræ. Quadrupedes
m,quæ & ſanguinem habent,& animal pa-
t,vocem parum explanare poſſunt, vt quæ
uam duram,craſſam,& minime abſolutam
eant.at pleræque auium vocem copioſe
ttunt.& quanuis latiorẽ habeât,quæ vngui-
ſunt aducis,tamẽ minores vocaliores ſunt.
omnes lingua vtuntur etiã ad ſui ſenſus mu- *Auiũ lingua functio.*
m interpretationẽ:ſed aliæ aliis amplius,vt
nonnullis vel vſus docendi mutuus eſſe vi-
tur,ſed de iis diximus ſatis,cũ hiſtorias ani-
alium ſcriberemus.Terreſtriũ autem ouipa-
rum ſanguineorum pars maior linguã habet,
utilem ad vocis officium, & adhærentem, &
ram,quanquam ad ſaporum guſtatũ.ſerpen-
tes,

tes,& lacerti longam habent,& bifidam:atq; ita longam ſerpentes, vt ex paruo longe protrahi poſſit.bifida & parte extrema capillamenti tenuitate eſt,propter ſuæ naturæ cupediá:duplex enim voluptas iis capitur, quaſi duplicem ſenſum guſtandi habeant. Omnia tam ſanguinea quàm exanguia habent eam partem, quæ ſapores ſentire poteſt. nam & quæ multitudini videntur carere ea parte, vt piſces nonnulli, ea quoque parciori quodam obtinẽt modo, & ferè ſimili,vt fluuiatiles crocodili: ſed hoc latet in plurimis cauſa quadam iuſta:locus enim oris omniũ id genus ſpinoſus eſt.& quoniam aquatile genus breui tempore ſentit ſapores,hinc fit. vt pro ſui vſus breuitate linguam parum diſcretam habeant:raptim enim, ſummáque celeritate cibus ad ventrem ingeritur, quod immorati ſaporibus perfruendis nequeant,humore interlabente.itaq; niſi os inclinaueris,cerni pars hęc diſcreta nõ poterit:horret hic locus ſpinis,quippe qui ex frequenti contactu conſtitutus ſit brãchiarum quarum natura ſpinoſa eſt.Crocodilis nõnihil cauſæ ad eius partis vitiationem affert etiam immobilitas maxillæ inferioris: lingua enim inferiori annectitur maxillæ, quam illi quaſi contra habẽt ſuperiorem:cæteris enim ſuperior immobilis eſt,itaque vt ad ſuperiorẽ nõ habent,quòd cibi aditus tollitur:ſic ad inferiorẽ carent,quòd ſuperior quaſi tranſlata in locum inferioris eſt,Accedit ad hæc genus vitæ, quam more piſcium agit,cum tamen ipſe terreſtre ſit: itaque vel ob eam rem inexplanatam hanc partem habeat neceſſe eſt. Palatum piſcium etiam complures carnoſum habent,& quidẽ inter fluuiatiles nõnulli admodum carnoſum,& molle, vt

Bifida ſerpentum lingua.

Crocodili cur linguã nõ habeant explanatã.

vt cyprini nomine, adeò vt ſi parum diligenter aduertas, lingua id eſſe videatur. Piſces igitur ob eam, quam diximus cauſam, etſi lingua non carent, tamen explanatam nō habent. Sed cùm cibi gratia ſenſus ſaporis adhibitus ſit, cúmq; nō quauis parte ſua lingua obtineat, ſed extrema potiſſimum, ideo piſcibus particula hæc tantū-modo diſcreta habetur. Cibum autem quanquā animalia omnia cupiunt, vt quæ voluptatem ex cibo ſentiant (cupiditas enim rei ſuauis eſt) tamē membrum, quod ad ſentiendum accommodatum eſt, non omnibus ſimile datum eſt: ſed aliis abſolutum, aliis adhærens, videlicet iis, quibus vocis defuit vſus: & aliis durum, aliis molle, carnoſúmque. nam & cruſtatis, vt locuſtis marinis, & reliquis generis eiuſdem tale quid in ore habetur: atq; etiam mollibus, vt ſepiis, vt polypis. Inſectorum alia membrum hoc intus continēt, vt formicæ: quemadmodum multa etiam ex teſtatis: alia foris gerunt, velut aculeū fungoſum, & cauum, vt eo ſimul & guſtare, & cibum trahere poſſint. patet hoc in muſcarū genere, & apū, & omniū generis eiuſdem, atq; etiam in nōnullis teſtatis. in purpuris enim tantā obtinet vim hoc membrum, vt teſtas conchyliorum tranſigere valeat: velut turbinum, quorum eſca capiuntur. necnon aſili, & tabani eodem ſpectant: quorum alteri lingua adacta cutem hominum ſcant, alteri tergora etiam beſtiarum elacerāt. His igitur animalibus lingua talis natura tributa eſt, quaſi reſpondens & obuerſaria nari elephantorum. naris enim illis adiumento eſt, & lingua his pro aculeo habetur. Cæteris animalibus omnibus lingua talis, qualem iam expoſuimus, data eſt.

Linguā explanatā piſces non habere.

Inſectorum lingua.

ARISTOTELIS DE PARTIBVS ANIMALIVM LIBER TERTIVS.

De ordine, & conſtitutione dentium, oris, & faciei eorundémque in omnibus animantibus diuerſitate.

CAP. I.

Varia dentium functiones.

PRoxime ab iis natura dentiű eſt, & oris, quod ſerie dentiű cõtinetur, & conſtat. Sed cum dentium natura cõmuni quidem officio ad cibum conficiendum adiuncta ſit, tamen generatim ſeorſum aliis roboris gratia, tum ad inuadendum, tum etiam ad defendendum: aliis auxilij tantum cauſa data eſt. partim enim ea vtraque cauſa dentes obtinent, vt nec ab aliis afficiantur, & ipſa afficiant alia, vt quæ ex feris natura carniuora ſunt: partim ea cauſa tantum, ne male ab aliis afficiantur, vt complura tum ſylueſtris generis, tum etiã vrbani: nonnullis cibi conficiendi cauſa tantum adhibita eſt dẽtium opera. Homo vero ad vſum communem probe factos obtinet dentes: videlicet primores acutos, vt ſecent; maxillares latos, vt molant. diſcriminant eos vtroſque hi, qui canini appellantur; media inter eos natura conditi: nam & medium particeps vtriuſque extremi eſt. Et canini ipſi partim acuti ſunt, partim lati.

Hominis dẽtium ordo & vſus.

lati.quod idem in cæteris quoq; animalibus eſt, quibus nõ omnes acuti habentur, ſed potiſſimum locutionis gratia tales, tótq; numero dentes homo ſortitus eſt: ad literas enim exprimendas plurimũ conferunt primi dentes. Nonnulla animalia, quod dictum iam eſt, cibi tantum conficiendi gratia dentes obtinent. Quibus autem ſimul & auxilio ſunt, & robori dentes, hæc aut exertos habẽt, vt ſus: aut acutos pectinatim ſeſe ſtipantes: vnde ſerratis ea dẽtibus eſſe diximus. Cum enim vires eorum acumini dentium commiſſæ ſint, recte qui vtiles ſint ad ferocitatem, pectinatim coẽunt, ne occurſu contrario atterantur, & hebeteſcant. ſed nulli ſimul & ſerrati, & exerti ſunt dentes: quoniam natura nihil fruſtra, nihil ſuperuacanei facere ſolet, auxiliũ aliis per ictum, aliis per morſum: nam ſues fœminæ mordent, vt quæ careant dente exerto. Cęterum aliquid accepiſſe in vniuerſum conuenit, quod vtile ſit, tum ad hæc ipſa, tum etiam ad multa, quæ poſtea dicemus. Partes enim, quæ ad inuadendum, aut ad defendendum ſpectant, quæque natura iis tribuũtur, quæ aut ſola, aut præ cæteris vti poſſint, & quibus vis vtendi præcipua, ec præcipue armis dotata ſunt: vt aculeo, calcari, cornu, dente, & ſi quid eiuſmodi aliud ſit, imque mares robuſtiores, magíſque animoſi nt, ideo aut ſolis iis, aut melius iis partes eiuſodi datæ ſunt. quas enim in fœminis quoque beri neceſſe eſt, vt quæ cibo accommodẽtur, habent quidem & fœminæ, ſed minus quàm res: quæ autem ad rem nullam neceſſariam ctent, iis carent. quapropter in ceruorum ge-e cum maribus cornua ſint, fœminis deſũnt. ccarum etiam cornua, & taurorum inter ſe

Vniuerſale de membrorũ vſu præceptum.

diſtant. quod idem in pecore etiam cernimus. calcar etiam cùm mares habeant, fœminæ magna ex parte non habent. pari modo de reliquis quoque eiuſmodi partibus intelligendum eſt.

Dentes piſcium. Piſces omnes ſerratis dentibus ſunt, vno excepto, qui ſcarus vocatur. complures etiam dentes in lingua habent, & in palato. cuius rei cauſa eſt, quòd cum merſi in aqua degant, humorem cum cibo admittant, eúmque expuant quamprimum neceſſe eſt. non enim in molendo commorari poſſunt, quando humor in ventrem interrumpit: idcirco omnes acuti, & frequentes vndique ſunt, videlicet vt præ multitudine in minuta ſecent, quæ attritu ſubigere nequeant. Adunci præterea ſunt, quoniam robur fere totum piſcium in dẽtibus ſitum eſt. Natura etiam

Oris officiũ, & differentia. oris, tum eorum, quę modo dixi officiorũ cauſa, tum etiam ad ſpirandum adiuncta animalibus eſt, ſcilicet iis, quæ ſpirant, atque extrinſecus refrigerantur. natura enim ipſa per ſe, vt diximus, partibus omnium communibus ad pleraque officia propria abutitur. proinde oris quoq; officium omnibus commune, cibus conficiendus eſt: robur nonnullorũ peculiare eſt: ſermo aliorum, ſpirandi etiam vſus non communis omnibus eſt. At vero natura hæc omnia eodem coniecit, adhibita differentia eius partis pro actionis diſcrimine. ſunt enim alia ore compreſſiori, alia ampliori. quibus enim cibi conficiendi, & ſpirandi, & loquendi gratia os datũ eſt, iis compreſſius eſt: quibus auxilij gratia, iis, ſi dentibus ſunt ſerratis, reſciſſum. cùm enim tota eorum vis in mordendo ſit, hiatum oris amplioré eſſe neceſſe eſt. eo nanque pluribus, & plenius morſum infigent, quo amplius reſciſſum os ſit. Piſcium

m etiam mordacibus, & carniuoris tale os
non carniuoris in arctũ ſe colligit.tale enim
vtile iis eſt,illud inutile. Auibus os,quod ro-
m vocatur.hoc enim pro labris,& dentibus *Auium ro*
ent,ſed varie pro vſu, & auxilio. quæ enim *ſtri diſcri-*
ncis vnguibus ſunt,quoniam carne viuunt, *mẽ,& vſus.*
ullo fructu veſcuntur, roſtrum omnia ha-
t aduncum.tale enim tum ad retinendũ,tum
o ad vim inferendam commodius, atque
ius eſt.vis autem in hoc, & in vnguibus ſita
vnde fit vt vngues etiam habeant aduncio-
. Cæterarum auium roſtrum vtile ad victum
uſque eſt.verbi gratia,roboriſeci generis, &
uini robuſtum,atque prædurum os eſt:mi-
i generis lautum ad terræ fructus colligen-
,& ad beſtiolas capiendas idoneũ. Quæ au-
herbis viuunt,quǽque apud paludes victi-
t,vt nantes,& palmipedes, partim alio quo-
mmodo roſtri commoditatem obtinent,par-
latitudine roſtri ſibi ſufficiunt: quippe quæ
tro eiuſmodi infodere poſſint. quale inter
adrupedes etiam ſuis eſt:nam is quoque ra-
um appetens eſt. Quinetiam aues, quæ lato
t roſtro, radicéſque efitant, & reliquarum
ctus ſimilis nonnullæ ſerratum roſtri ex-
mum habent: ita enim herbarum carptus,
o viuunt, facilius agitur. Sed cæteras capi-
partes omnes ferè expoſuimus. Proſopum *Facies.*
tem,id eſt facies,quod inter caput, & collum
hominis eſt, nomen à re ipſa accepiſſe
videtur. quòd enim vnus anima-
lium homo erectus eſt, ſolus
proſpicit anteuerſus,vo-
cémque anteuer-
ſus mittit.

De cornuum conſtitutione, & quæ animalia habeant cornua, quæ item iis careant.

CAP. II.

DE cornibus diſſerendum eſt. hæc enim capiti innituntur, quocunque in genere eſſe poſſunt. carent iis omnia, quæ nõ viuipara ſint. cornua aliis quibuſdam ineſſe dicimus, ſed per ſimilitudinem & tranſlationem, cùm nullum ex iis cornu officio fungatur. gerunt enim quæ animal pariunt cornua ad vim aut inferendam, aut depellendam: quod nulli ex cæteris, quæ cornua habere dicuntur contingit: nullum enim vtitur cornibus, vel ad conuincendum, vel ad defendendum: quæ virium ſunt officia. Quæ igitur pedes multifidos habent, cornu omnia carent. cuius rei cauſa eſt, quòd cornu auxilij gratia habetur: multifidis autem non deſunt alia auxilia. dedit enim natura aliis vngues, aliis dentes pugnaces: aliis partem aliam, qua ſeſe tueri, atque defendere poſſent. At vero biſulcorũ pars maior cornua gerit, & ſolipedum nonnulla, ad vim inferendam: quædam etiam ad defendendum. quibus autem cornua natura non dedit, eorum ſaluti præſidiis cõſuluit aliis: vt pernicitate corporis equis opitulata eſt, magnitudine cameli: magnitudinis enim exuperantia ſufficit ad necem arcendam, quod camelis contingit, atque etiam melius elephantis. quædam etiam dente exerto armantur in genere biſulco vt ſues. Quibus autem cornua præ nimio exceſſu ſuperuacua ſunt, iis alterum auxilium natura adhibuit: vt ceruis velocitatem: grandis enim illa, & multifida cornuum magnitudo potius obeſt, quàm prodeſt, bubalis etiam, capreíſque interdũ cornua

Cornua animalibus quare data.

nua inutilia ſunt:nam etſi contra nonnulla reſiſtunt,& cornibus ſe defendunt,tamen feroces, pugnacéſque belluas fugiunt. Bonaſis (nam iis quoque pari aduncitate cornua reflexa inter ſe orbem colligunt) excrementi profuſionem natura pro auxilio dedit.hoc enim cùm metuunt, ſe tuentur.hac eadem profuſione alia quoque ſeruari certum eſt, plura autem auxilia ſimul, quorũ ſingula ſatis eſſent, nulli natura tribuit. Cornigerorum pars maxima biſulca eſt. ſed ſolipes etiam traditur in eo genere,quem aſinum Indicum vocant. Maxima animalium pars,vt corpus dextro,ſiniſtróque,quibus ſe mouét, diſtinguitur,ſic etiam cornua bina eadem illa de cauſa gerit naturæ ingenio.Sed ſunt etiam quæ cornu ſingulari armentur,vt oryx, & quem aſinum Indicum appellari diximus.oryx biſulcũ, aſinus ille ſolipes eſt.gerunt ſanè medio ſui capitis cornu fixum ea,quæ vnum habẽt. ſic enim maxime pars vtraq; cornu obtinebit,cum medium commune pariter vtrique extremo ſit. Solipes potius quàm biſulcum eſſe vnicorne recte videri poteſt.vngula enim tam ſolida, quàm biſulca eandem naturam habet, quàm cornu, itaque eiſdem ſimul & vngulam findi, & cornu congruum eſt.fiſſio etiam vngulæ, & cornu ex defectu naturæ euenit. itaque, cùm exuperantiam vngulæ ſolipedum natura dediſſet, recte dempſit ſuperne,fecítque vnicorne.Recte etiam capiti cornua mandauit,nec,vt Aeſopi Momus vitio dat,quod taurus non in armis cornua gerat, vnde ferire vehementius poſſit, ſed capite parte corporis imbecillima. non enim ingenio perſpicaci ille Momus hæc deprehẽdit. vt enim ſi in alia quauis parte cornua haberẽtur,fruſtra

Excrementi profuſio quibuſdam pro armis.

Vnicornia quæ.

Aptus cornuum locus caput.

ponderi eſſent, nulla in re vtilia, multa etiam of ficia impedirent: ſic armis quoq; infixa ſedem omnino ineptam tenerent, non ſolum enim vnde ictus fiant vehementiores conſiderandum eſt, ſed etiam vnde remotiores: itaq; cùm careát manibus, & nec pedibus imis affixa gerere poſſint, neque genibus (flexus enim impediretur) capite gerant neceſſe eſt, quemadmodum à natura conſtitutum eſt, quinetiam ad cæteras corporis motiones, ita maxime geri ſine vllo impedimento poſſunt. Ceruis duntaxat cornua tota ſolida, & decidua, tum vtilitatis cauſa, vt onere leuentur, tum ex neceſſitate præ pondere, cæteris aliquatenus caua, & mucrone demũ concreta ſunt, quoniam ad ictus hoc ſit commodius. ſed ne pars caua debilis ſit, qua cuti annectitur, ſolidum quiddam oſſibus exortum ingreditur eam, implétque totam, ſic enim ſita, compactáque, & ad vim inferendam commodiſſima, & ad reliquæ vitæ munera inoffenſiſſima habentur. Sed cuiuſnam gratia natura cornuũ ſit, & quam ob cauſam aliis data, aliis negata ſit, expoſitum eſt. Nunc quemadmodum natura ſe habente neceſſaria rebus ſubiectis, neceſſario natura ratiocinaria alicuius gratia abutatur, differendum eſt. Primo igitur plus corpulenti, terreníque in animalibus grandioribus ineſt, cornigerum autem nullum admodũ paruum eſſe nouimus, omnium enim, quæ explorata habemus, minimum caprea eſt, natura vero contemplanda reſpectu plurium eſt: aut enim omni ex parte, aut magna ex parte conſtat, quod ſecundum naturam ſit. Os autem omne, & quicquid ſpeciem gerit oſſis, terrenum eſt: quamobrem plurimũ id eſſe prope dixerim

Ceruis ſolis cornua ſolida.

Quod ſecũdum naturam eſt, aut omni, aut magna ex parte cõſtat.

in

maximis, patris maioris contemplatione;
poris igitur eiuſmodi excrementi exuperan
n maioribus habita animalibus natura ad
ilium, & rem abutitur commodam: itaque
ntum excrementi eius ad locum ſuperiorẽ
atur, aliis in dentes, vel continuos, vel ex-
s diſtribuit, aliis in cornua. quamobrem
nigerorum nullum vtrinq; dentatum eſt: ſu-
ic enim primores dentes non habẽt: quippe
Natura hinc ademto addiderit cornibus,
imentum, quod in eos dentes digeratur, in
uum incrementum abſumitur. Cur ceruæ
ibus careant, cum dentes ſimiliter habeant
mares, cauſa eſt, quòd eadem ſexus vtriuſq;
ra, & cornigera eſt: ſed fœminis adempta
cornua, quoniam ne maribus quidem vti-
nt: ſed virium meliorum beneficio mares
is offenduntur. Cæteris animalibus, qui-
æc materia non in cornua ſecedit, aut den
ipſorum magnitudinem communi om-
incremento natura auxit, aut dentes exer
eluti cornua è maxillis produxit. Sed de
ous capitis hactenus.

Ceruæ quã-obrem cor-nua non ha-beant.

collo, & gula & arteria, & earum officio in corpore animantium.

CAP. III.

Ollum capiti ſubiacet iis, quæ id habent,
nimalibus, non enim omnia habent, ſed
tum, quibus ſunt partes illæ, quarum gra-
llum conditum eſt: hoc eſt guttur, & quæ
ocatur. Guttur ſpiritus cauſa datum eſt:
im ſpiritum animalia trahunt, & reddũt,
irando & expirando. quamobrem quæ
pulmone, collo etiam carent, vt genus

Guttur in-ſtrum ẽtum ſpiritus.

piſcium. Gula eſt, qua cibus, & potus deuoratur, itaque ea, quæ carent collo, gulam hæc manifeſtam non habent, nec gulam haberi cibi cauſa neceſſe eſt: nihil enim ad cibum parat, & quidem à ſitu oris continuo venter eſſe poteſt, pulmo non poteſt, aliquem enim quaſi tractum conuallis adeſſe communem oportet, quo ſpiritum ad fiſtulas per arterias digerat bipartitus: atq; ita efficere ſpiritus reciprocationé maxime poteſt. Cùm igitur inſtrumentum, inſpirationi accommodatum, lógitudinem habeat neceſſe ſit, gulam inter os, & ventrem haberi neceſſe eſt. Conſtat gula ex neruo, & carne: ex neruo, vt extendi poſſit, cùm cibus ingeritur: ex carne, vt mollis ſit & cedat, nec lædatur aſperitate cibi deſcendentis. Guttur autem, quod & arteria vocatur, corpore conſtat cartilaginoſo: non ſolum enim ſpirandi cauſa eſt, ſed etiam vocis: quod autem ſonat, l;ue ac ſolidum aſſe oportet. Ante gulam alteria poſita eſt, quanquam impediméto ſit, cùm cibus ingeritur, nam ſi quid vel cibi, vel potus in alteriam dilabitur, ſtrangulationes, tormina, & tuſſes grauiſſimæ incitantur. Quamobrem non audiendi ſunt, qui ac potum meare dicant, accidunt enim aperte quæ modo dixi, omnibus, quoties aliquid cibi dilapſum eſt. Profecto opinionem eorum, qui potum hac admitti exiſtimant, irridendam eſſe plura oſtédunt, meatus enim nullus de pulmone ad ventrem pertinet, ſicut ex ore gulam tendere cernimus: quinetiam per vomitum, & nauſeam, vnde nam humor remeet, incertum non eſt, ad hæc humorem non continuo colligi in veſicam, ſed prius in ventrem, certum eſt, excrementa enim alui tingi videntur fæce ini atri: vulnere etiam ventris

Potum non per arteriã tranſire.

ventris ſæpe hoc idem patefactum eſt, ſed enim ſtultas opiniones admodũ ſcrutari ſtultum fortaſſe eſt. Arteria vero, quòd exterior, vt diximus poſita eſt, à cibo infeſtatur, attamen natura ad hoc molita eſt minorem linguam, ſiue lingulam, quæ arteriam operiret, non omnia viuipara eam obtinent, ſed ea tantum, quibus pulmo, & cutis pilo intecta, non cortex, non penna operimento eſt, corticatis enim, pennatíſq; guttur vice lingulæ operientis ipſum contrahitur, & diducitur: quéadmodum illis operitur aliunde & aperitur: videlicet ſpiritui trahendo reddendóve aperitur, cibo ingerendo operitur, ne quid illabatur: quòd ſi quid erroris in eo motu committitur, vel deerrante cibo in alienum tramitem, vel reſpiratione præueniente, tuſſes, ſtrangulationéſque excitantur, vt dictum eſt, tam vero ſolerti ingenio motus & lingulę, & linguæ adhibitus à natura eſt, vt cibus neque in ore, cum molitur, cadat ſub dentes, neque cùm per fauces meat, in arteriam labatur. Carent animalia, quæ modo diximus, lingula, quoniam & carne ſicca, & cute conſtant prædura, non enim facile moueri membrum id poſſet, ſi ex tali genere carnis, cutíſque conſtaret, ſed extrema ipſius arteriæ citius comprimerentur, quàm lingula: quam animalia pilo prædita habent ex ſua carne, hæc dixiſſe ſatis eſt, quam ob cauſam animalium alia lingulam habeant, alia careant: & quemadmodum natura vitio ſitus arteriæ remedium lingulam emolita adhibuerit. Guttur auté ante gulam neceſſario poſitum eſt. Cor enim in parte priori, atque in medio ſitum eſt: in quo principiũ vitæ, omníſq; motus, & ſenſus eſſe ſenſemus, etenim partem verſus, quam

Lingulæ vſus.

Cor eſſe vitæ principiũ, omniſq; motus & ſenſus.

priorem appellamus,tum ſenſus,tum etiam motus agitur,hac enim ipſa ratione pars prior, & poſterior ſtatuenda eſt. Pulmo eandem,quā cor obtinet ſedē,ídq; amplectitur,ſpiratio tum propter pulmonem, tum propter originē cordi inditam agitur, attrahitur & redditur aër per arteriam,itaq; cum in parte priori cor primū collocari neceſſe ſit,arteriam quoq;,& guttur conſtitui ante gulam neceſſe eſt: hæc enim ad pulmonem,& cor tendunt,gula ad ventrem,deniq; quod melius,& nobilius eſt,id ſemper, niſi quid maius impedit,ſuperioris, inferioríſq; ratione, ſuperius collocatur: prioris poſterioríſq; prius: dextri ſiniſtriq;,dextrum. Sed de collo, gula, & de arteria dictum iam eſt.

Partiū pro dignitate collocatio.

De cordis eſſentia,& principatu,quámq; ob cauſam animalibus munitum ſit.

CAP. IIII.

SEquitur vt de viſceribus doceamus, quæ eorum ſanè propria ſunt, quæ ſanguinem habent: nulli enim exanguium animali viſcus vllum eſt,cum ſanguineis omnia ſint. Itaque Democritus non recte de his tractaſſe videtur: ſiquidem incerta hæc eſſe putauit præ exiguitate exanguium animalium. ſtatim enim,cùm conſiſtunt,quæ ſanguinem habent,exiguáq; admodum ſunt,deprehēdi cor, & iecur ſine dubio poſſunt: quippe cùm in ouis triduo cubatis puncti iam magnitudine appareant: necnon in partubus abortitiis perquàm exigua cernūtur,ad hæc vt exteriorum partium nō idem vſus omnibus eſt, ſed quæq; pro vita,motúq; vario ſibi peculiarem receperunt, ſic interiorum aliæ aliis accommodantur. Viſcera autem eorum peculiaria

Viſcera ſanguineis tantum eſſe.

ria ſunt, quæ ſanguinem habent: quamobrem vnumquodq; eorum ex materia ſanguinea con ſtat, quod in nuper editis patet. ſunt enim cruẽtiora, maioráq. ex ratione, quoniam in prima concretione ſpecies, copiáq; materiæ euidentior eſt. Cor igitur omnibus ſanguine præditis ineſt: & quam ob cauſam, dictum & antehac eſt, & nunc dicemus. Sanguis enim neceſſario ineſt in iis, quæ ſanguinea ſunt: qui, cum humidus ſit, conceptaculum ſibi habeat neceſſe eſt: ideóque venas natura emolita videtur, quarũ vnum eſſe principium neceſſe eſt. vbicunq; enim fieri poteſt, vnum eſſe quàm plura melius eſt: cor autem venarum principium eſt: ex hoc enim venæ, & per hoc eſſe videntur, natura etiam eius venoſa eſt, vtpote generis ſocietate iuncti cum venis, quoniam & ſitus eius ſedem obtinet principalem: in medio enim poſitum eſt, ſed magis ſuperius, quàm inferius, & parti priori ammotius quàm poſteriori. natura enim rem nobiliorem conſtituere in locis nobilioribus ſolet, niſi quid maius impediat. Cordis hũc eſſe locum latiſſime in homine patet, ſed in cæteris quoq; animalibus pari ratione tenere ſibi vult medium corporis neceſſarij: cuius ſanè exitus eſt, quà excrementa emittuntur. Crura autem aliis aliter adiuncta ſunt, nec ad vitam neceſſaria habentur: quamobrem iis demptis vita non tollitur, additis etiam nullam ſequi interitum certum. Qui capiti venarum originem tribuũt, non recte opinantur, plura enim diſperſáque principia faciunt, ídque in loco frigido, argumentum, quòd frigus hic locus vehementius ſentiat: cõtra cordis locus calore abundat; cúmque per cætera viſcera venæ trãſigant nulla, per cor

Venarum principium cor.

Cordis ſitus.

Caput non eſſe venarũ originẽ, ſed ipſum cor: quid & omnium eſt principium.

cor tendit,vt dictum eſt.itaq; partem, & principium venarum cor eſſe apertum eſt, idque optima ratione.medium enim cordis ſpiſſum, cauumq; corpus eſt. plenum etiam ſanguinis eſt, quaſi hinc venæ oriantur:cauum eſt, vt contineat ſanguinem : ſpiſſum, vt principium caloris ſeruare poſſit. in hoc enim viſcerum,& partium omnium corporis ſanguis ſine venis complectitur : cæteræ partes ſanguinem venis habent contentum, idque recta ratione, ſanguis enim ex corde ad venas quoque deriuatur : at vero ad cor non aliunde deuenit, id enim origo prima, & fons ſanguinis eſt, aut conceptaculum primum,hæc ex confectione animalium perſpici poſſunt, atque etiam ex generatione, cor enim ſtatim omnium partium primum cōſiſtens, ſanguinolentum eſt, motus etiam lætitiæ,ac triſtitiæ,denique omnium ſenſuum hinc oriri, eodémque deſinere videntur. Ratione quoque ita eſſe probatur, principium enim vnum eſſe oportet, vbicunque fieri poteſt,aptiſſimus autem omnium locorum medius eſt, medium enim vnum eſt,& tale, vt vndiq, attingi, vel æque,vel proxime poſſit. ad hæc, cum nec pars alia ſanguinea vlla, neq; ſanguis ipſe vim habeat ſentiendi, quod primum ſanguinem habet, id eſſe, quod ſentiat, certum eſt. habeat autem perinde ac vas quod principium eſt, neceſſe eſt. Nec ratione tantum ita eſſe probatur, verumetiam ſenſu percipitur, nam in partuum prima generatione, ſtatim cor palpitare cernitur,quaſi animal ſit,vt quod principium ſit naturæ eorum,quæ ſanguinem habent, argumentum vel inde deduci poteſt, quòd nullū animal ſanguinis compos careat corde:principiū enim ſangui

Cor omniū partium primum conſiſtere.

ſanguinis habeant neceſſe eſt. Iecur etiam omnibus ſanguine præditis ineſt: ſed nemo id cenſuerit eſſe principium vel corporis totius, vel ſanguinis: ſitum enim nequaquam obtinet principalẽ. Lienem vero ſibi habet aduerſum in iis, quæ exquiſitius cōſtent, nec vero ſanguinis conceptaculum modo cordis intra ſe continet: ſed vt reliquæ partes ſanguinem venis incluſum habet. Ad hæc vena per iecur tendit, nec vlla ex eo prouenit, venæ enim omnes ex corde ſua initia trahūt, itaq;, cùm alterutrum iſtorū principium eſſe neceſſe ſit: iecur autem nō ſit: cor ſanguinis quoq; principium eſſe neceſſe eſt, animal enim ſenſu definitur. vis autem ſentiendi primo illi tribuitur, quod primum ſanguine pręditum eſt, tale autem cor eſt, quippe quòd & origo ſanguinis ſit, & primum ſanguinem habeat. Extremū eius turbinatur in mucronem firmiſſimū. Situm in pectore eſt, & omnino parti priori corporis commiſſum, ne refrigeretur, omnibus enim pectus minus carnoſum, quàm tergum eſt, quamobrem à tergo perquàm tute calor apertus eſt. Cor cæteris animalibus in medio pectore eſt, homini tantum paulo vergit ad læuam, & eius partis refrigerationem moderetur, & compenſet, omnium enim animalium maxime homo refrigeratam habet partem ſiniſtram. In piſcibus etiam cor ſimilem ſitum tenere, & cur diſſimilis videatur, dictum iam eſt, ſolis his cordis mucro ad caput ſpectat, cùm ea pars prior ſit, eodem enim agitur motus. Copia quoque neruorum in corde eſt, ídq; recta ratione: Hinc enim motus oriuntur, qui intendendo, remittendóq; efficiuntur: itaq; miniſterio tali, & robore opus eſt. Cor autem, vt ſupra dixim

Iecur nec corporis totius, nec ſanguinis eſſe principium.

Neruorum copia in corde.

diximus, veluti alterum animal ineſt iis, quæ corde vitalem originem cōtinent. Cor ſine oſſe eſt omnium, quæ nos nouerimus, præterquam equi, & generis boum cuiuſdā, quibus præ magnitudine quaſi adminiculum ſubditum eſt, quo modo totum etiam corpus oſſibus ſuſtentatur, & continetur. Ventriculum triplicem cor magnorum animalium habet, duplicem minorum, vnum ad poſtremum: nullúmq; eſt, quod ſine vllo vētriculo conſtet: & quam ob cauſam, dictum eſt, locum enim & conceptaculū quoddam ſanguinis primi in corde haberi conuenit, ſanguinem autem primo effici in corde ſæpe iam diximus. Sed, cùm duæ venæ ſint principales, altera maior, altera minor, aortáq; appellata, quæ ſparſa ramorum ſerie cæteras minores venas producant, atq; inter ſe differant, vt poſthac exponemus, melius ſanè eſt initia quoq; earum eſſe diſtincta: quod fieri poteſt, ſi ſanguis diuerſus, diſtinctúſq; ſit. quamobrem, vbi fieri poteſt, ſanguinis conceptacula duo habentur, fieri autē id poteſt in magnis: ſunt enim corda eorū ampliora, ſed melius tres eſſe ventriculos, vt vnus commune principium ſit, medium autem, & impar principium eſt: itaq; magnitudo amplior ſubinde deſideratur. Vtile ſit, vt quę maxima ſint, triplicē ventriculum habeant, dexter plurimum ſanguinis, & calidiſſimum continet: quamobrem pars corporis dextra calidior: ſiniſter parum, ídq; frigidiſſimum: medius mediocrem, tum copia, tum calore, ſed puriorem, principium enim quā maxime quieſcere debet: tale autem erit, ſi ſanguis purus, & mediòcris, tum copia, tum calore ſit. Quinetiam articulationē quandam rimis, ſuturíſve capitis ſimilē habere

Quibus os in corde ſit.

Ventriculi cordis.

Principales venæ duæ.

viſum

viſuntur, quanquam non ita conſtant, vt quod ex pluribus ſit compactum, ſed, vt modo dixi, articulationem potius oſtendunt. Sunt articulatiora corda eorum, quæ ſenſu melius valent: inarticulatiora eorum, quę ſenſu hebetiori ſunt, vt ſuum. Diſcrimina cordis, quæ amplitudine, exiguitate, duritia, mollitia exiſtant, vt ad mores pertineant aliquatenus. Quæ enim ſenſu hebeti ſunt, cor habent durum & ſpiſſum: quæ autem ſenſu valent, mollius, pauida etiam ſunt, quibus cor grandius: audentiora, fidentioráq;, quibus minus aut mediocre, affectus enim qui accidit ex metu, iam in iis præeſt, quoniam calorem proportione cordis non habeant, ſed parum caloris in magno conceptaculo exoleſcat: itáq; ſanguis frigidior ſit. Cor magnum proportione lepori, ceruo, muri, hyænæ, aſino, pantheræ, muſtelæ, & reliquis fere omnibus, quæ aperte timida ſunt, aut propter metum malefica. Simile in venis, atq; in ventriculis cordis euenit, ſunt enim frigidiores, & venæ ampliores, & ventriculi ampliores. nam vt in paruo, & in magno domicilio tantundem ignis non æquè calefacit, ſed minus in magno: ſic in iis calor non pariter agit, vas enim tam vena, quàm ventriculus eſt. Item motus alieni calidum quódq; refrigerant, plus autem ſpiritus in amplioribus eſt, magíſque valet, quamobrem nullum ex iis, quæ venis aut ventriculis ſunt amplioribus, obeſum per carnem, opimúmque eſt: ſed quę ita pingueſcant, aut omnia, aut maxima parte venis incertis, paruóque ventriculo eſſe cernuntur. Cor ſolum viſcerum, atq; omnino partium corporis nullum vitium patitur graue: ídq; recta ratione, cùm enim principium corrũpitur, nihil

Cor magnũ timidũ.

Cor nullum vitium patitur graue.

nihil eſt, quod cæteris, quæ inde pendeant, præbere auxilium poſſit, indicium, vt nullum affectum cor patiatur, quòd in nulla hoſtia cor ita affectum viſum adhuc eſt, vt in cæteris viſceribus cernitur. Renes enim ſæpenumero calculis, & panis, & papulis referti videntur: atque etiam iecur, & pulmo, ac potiſſimum lien, multa etiam alia vitiorum genera euenire in iis videmus: ſed tamen circa arteriam pulmonis, & quà iecur annectitur venæ maiori, perexigue ita accidit, ídq; ratione recta: hac enim maxime cordi aſſociantur. At vero quę morbo, vitiíſque eiuſmodi pereunt animalia, iis diſſectis, affectus morboſi in corde conſpiciuntur. Sed de corde qualénam ſit, & cuius gratia, & quam ob cauſam iunctum animalibus ſit, hæc dixiſſe ſatis eſt.

De venis, & earum loco in corporibus eorum animantium, quæ ſanguine prædita ſunt.

CAP. V.

SEquitur vt de venis diſſeramus, videlicet de maiori, & de aorta. hæ nanque ex corde primæ recipiunt ſanguinem: reliquæ earum ſoboles ſunt. Igitur ſanguinis gratia eas eſſe dictum iam eſt, humor enim conceptaculum quiſq; deſiderat, venarum autem genus conceptaculum, & vas eſt, itaque ſanguis in iis quaſi in vaſe eſt. Sed quamobrem duæ ſint, & de eadem origine in omnes corporis partes diſcurrant, explicandum nunc eſt. Cauſa, vt principium vnum, & ab vno eſſe melius ſit, quod animam ſentientem vnam actu habeant omnia. hinc enim pars etiam, quæ eam animam primo contineat, vna eſt, tum potentia, tum actu, in iis, quæ ſanguinem

Anima ſentiens omnibus vna.

nem habent. At in nonnullis eorum, quæ ſanguine carent, actu duntaxat: quamobrem caloris quoque originem in eodem tantiſper eſſe neceſſe eſt. hæc eadem cauſa eſt etiam, vt ſanguis humidus ſit, & calidus. cùm igitur vna in parte ſit principium ſenſus, & caloris, ſanguis etiam ex vno ſuam originem ducit: vnitate autem ſanguinis fit, vt venarum etiam capita ex vno, eodémque oriantur. Duæ autem numero ſunt, quoniam corpora animalium, quæ ſanguinem habent, & gradiuntur, bipartita ſint. hæc enim omnia parte priori & poſteriori, dextra & ſiniſtra, ſuperiori & inferiori diſtinguuntur. quanto autem nobilior, ac principalior pars prior, quàm poſterior eſt, tanto vena maior præſtantior eſt altera; quam aortam vocari diximus: altera enim in priora, altera in poſteriora diſcurrit: & altera in omnibus ſanguine prædictis habetur aperte, altera in nonnullis aut obſcure, aut incerte. Cauſa vero, vt venæ in omnes corporis partes digerantur, quòd ſanguis, aut quòd vicem ſanguinis tenet, totius corporis materia eſt, quæ in vena, aut in vicario venæ continetur. ſed quonammodo, & ex quo animalia nutriantur, & quomodo ex ventre capiant alimentum, cum de generatione agitur, aptius & ſpectari, & explicari poteſt. Cùm autem partes ex ſanguine omnes conſiſtant, vt diximus, venarum riui in omnes corporis partes ratione recta expanduntur. Sanguinē enim fundi per omnia, adeſſéque omnibus oportet. ſiquidem partes quæque ex eo conſiſtunt: & vt in hortis rigandis de vna origine, fontéque vno aqua riuis permultis diducitur; aliíque ab aliis ductus ſubinde excipiunt, quouſque humor

Venæ cur duæ.

Bipartita animalium corpora.

Corporis materia ſanguis.

Qua ratione ſanguis deriuetur per totum corpus.

in omnes partes deueniat: atque etiam vt in fabricis per totam fundamentorum deſcriptionem lapides apponuntur: videlicet ea ratione, quòd ſata horrorum humoris beneficio naſcantur, fundamenta ex lapidibus condantur: ſic natura ſanguinem per totum corpus cenſuit deriuandum, cùm is omnium materia ſit. Patet hoc in iis, quæ maxime extenuentur, nihil enim niſi venæ apparent: vt in vitineis, & ficulnis, & reliquis generis eiuſdem frondibus: iis enim areſcentibus, venæ tantummodo relinquuntur. Cuius rei cauſa eſt, quòd ſanguis, & quòd ſanguini proportionetur, potentia ſit corpus, & caro, aut quod iis proportione reſpondeat. Igitur vt in adaquatione ſulci altiores, amplioreſque durant, minimi autem primi, ac celeriter limo obducto aboleſcunt, rurſúſque deducto apparent: ſic venæ ampliſſimæ durant, minimæ autem primæ actu carnes efficiuntur, quanquam potentia nihilominus venæ ſint: quamobrem etſi caro extat, ſanguis tamen inducto vulnere vndiq; effluit. Atqui ſine vena ſanguis eſſe non poteſt. vena autem nulla manifeſta eſt, quomodo neque riuorum foueolæ patent, priuſquam limus eximatur. Procedunt venæ in minores ſubinde ex amplioribus, quouſque arctiores redduntur, quàm vt ſanguinem tranſmittere poſſint: quamobrem exitus ſanguini nullus patet: quanquam excremento vaporis humidi, quem ſudorem vocamus, ſatis pateat: ſed ne illi quidem niſi corpore calefacto, & venularum clauſulis patefactis. Iam nonnullis accidit, vt cruentum quoddam excrementum ſudarent propter vitiatum corporis habitum, ſcilicet cùm corpus laxum fluxúmque eſſet, ſanguíſque præ cruditate

Sanguis ſine vena eſſe non poteſt.

Cruenti ſudoris cauſa.

tate

tate humeſceret imbecillitate caloris, qui exiguus venulis incluſus concoquere non poſſet. omne enim quod aquæ, & terræ commune eſt, craſſeſcere, cum concoquitur, dictum iam eſt. alimentum autem,& ſanguis miſtum ex iis eſt.
alimentum autem,& ſanguis miſtum ex iis eſt.
calor vero concoquere non poteſt, non modo quia exiguus eſt, verumetiam præ nimia cibi aſſumpti copia. fit enim exiguus comparatione tanti cibarij. duplex autem exuperantia cibi eſt: aut enim quantitate, aut qualitate, id eſt modo & genere: quippe cùm cibus non æquè concoctu facilis quiſque ſit. profluit autem ſanguis potiſſimum per ampliora venarum foramina. quamobrem è naribus, gingiuis, & ſede, interdum etiam ex ore profluuium ſanguinis fit ſine vllo dolore: non per vim, vt ex arteria. Diſtant ſpatió inter ſe ſuperne vena maior, & aorta: infra mutatis vicibus tendunt, atque ita continetur corpus. progredientes enim ſcinduntur iuxta bifidam crurum partitionem: atque altera ex parte priori in poſteriorem ſe porrigit, altera ex poſteriori in priorem, eodémq; concurrunt. vt enim ea, quæ implexa ſunt, continentiora conſtant: ſic vicibus venarum mutatis, partes priores corporis cum poſterioribus copulantur. ſimile etiam à corde locis ſuperioribus fit. Sed qui diligentius noſſe velit, quemadmodum venæ inter ſe habeant, ſpectare id tum per diſſectionem, tum etiam per commentationem, hoc eſt hiſtoriam animalium debet. atque de venis, & corde hactenus. de reliquis etiam viſceribus hac eadem via & ratione conſiderandum eſt.

Cibi exuperantia duplex.

Unde potiſſimum profluat ſanguis.

Ductus venarum per corpus.

De pulmone, & eius forma: quibus item inſeritur, quibus non.

CAP. VI.

PVlmo ideo habetur, quia genus animalium quoddam pedeſtre eſt. Calorem enim refrigerari neceſſe eſt. quod extrinſecus ea, quæ habent ſanguinem, deſiderant: ſunt enim calidiora. at quæ ſanguine carent, vel ſuo natiuo ſpiritu ſatis refrigerari poſſunt: extrinſecus autem vel aëre, vel aqua refrigerari neceſſe eſt. quamobrem piſcium nullus habet pulmonem, ſed pro eo branchias obtinét, vt cùm de ſpiratione ageremus, retulimus. aqua enim refrigerantur, vt aëre quæ ſpirant. quamobrem omnia, quæ ſpirant, habent pulmonem. Spirant pedeſtria omnia, & aquatilium nonnulla: vt balęna & delphinus, atq; etiam cete omnia, quæ reflant. cõplura enim natura ancipiti ſunt, tum ex terreſtrium, tum ex aquatilium numero: nam & eorum, quæ terra ſuſtentantur, aërémq; attripiunt, quædam in humore maximam temporis partem conſumunt, propter ſui corporis temperamentum: & eorum, quæ in humore degunt, nonnulla tantum terreſtris naturæ ſibi mutuantur, vt niſi interdum ſpirent, viuere nequeant. Pulmo igitur ſpirãdi officio delegatus eſt, qui originem quidem ſui motus accipit ex corde, ſed ſua tum amplitudine, tum inanitate, aditum ſpiritui patefacit: cùm enim attollitur, influit ſpiritus, cùm contrahitur, effluit. Ad cordis palpitationem pulmonem ſpectare male opinatum eſt: cor enim homini, prope dixerim, animalium vni palpitat, quia homo ſolum ſpe rei futuræ, expectationéq; moueatur. in pluribus etiam cor laxo interuallo

Pulmonis officium.

Quare homini cor palpitet.

teruallo diſtat à pulmone, ſitúmq; ſuperius tenet, vt nihil ad cordis palpitationem conferat pulmo. Differétia pulmonis varia eſt. aliis enim ſanguineus magnúſque: aliis minor, fungoſus, exanguis. Quæ viuipara ſunt, maiorem, & copia refertum ſanguinis habent, propter calorem ſuę naturæ ampliorem. Quæ contrà ouipara ſunt, exiguum & ſiccum, ſed aptum ampliari, ac extumeſcere, cùm inflatur: qualis eorum eſt, quæ ex terreſtribus quadrupedes ouiparæ ſunt, vt lacertorum, & teſtudinum, & cæterorum generis eiúſdem. Volucrum etiam natura, quas aues appellamus, eodem pertinet. omniū enim earum pulmo fungoſus, & ſpumæ ſimilis eſt. ſpuma enim facta, diffuſáque ex amplo tumore in exiguum reſidet, & pulmo earum exiguus, membranæq; ſimilis eſt: quamobrem hęc omnia parum ſitiunt, & parum bibunt: diu etiam aquam demerſa tolerant. ſatis enim ab ipſo pulmonis motu ſpiritali, inaníq; refrigerantur diutius, vt quæ parum caloris habeant. Accedit ad hæc vt magnitudo corporis eorū prope omnium minor viuiparis ſit. Calor enim eſt, quod vim obtineat augendi. ſanguinis autem copia caloris indicium eſt: corpora etiam melius erigit. quamobrem homo cæteris erectior omnibus eſt, & viuipara reliquis quadrupedibus erectiora incedunt. nullum enim viuiparum vel expes, vel ambulans, æque latibula petit. Pulmo igitur ſpirandi gratia datus omnino eſt, ſed exanguis, taliſque cuiuſdam animalium generis cauſa eſt: verum commune eorum nomine vacat, nec vt auium genus nomen obtinuit. itaq; vt auem eſſe ex aliquo eſt, ſic in eſſentia illorum ineſt, vt habeant pulmonem.

Pulmonis varietas.

Caloris vis.

De viſcerum forma, & eorum loco in corpore animatium, & officio: præcipue vero de iecinore, & liene.

CAP. VII.

Viſcera bipartita omnia.

VIſcerum quædam ſimplicia eſſe videntur, vt cor, vt pulmo: quædam bipartita, vt renes: quædam vtrònam modo ſe habeant, dubitatur. Iecur enim, & Lienem ancipiti inter hæc eſſe ſpecie dixeris: nam & quaſi ſimplex, & tanquã pro ſimplici duo, ſimili prædita natura eſſe vtrunque videtur. Sunt tamen omnia bipartita. Cuius rei cauſa eſt corporis diſpoſitio, quæ bipartita quidem ſit, ſed in vnum initium coëat, conſummetúrq;. aut enim ſuperiore & inferiore, aut priore & poſteriore, aut dextra & ſiniſtra parte diſtinguitur. quamobrem Cerebrũ quoq; omnium bipartitum eſſe ſibi vult, atque etiam ſenſorium vnumquodq;. eadémq; ratione Cor ventriculis ſuis diſtinguitur. Pulmo vero in ouiparis adeo dirimitur, vt ea binos habere pulmones videantur. Renes bipartitos eſſe nulli dubium eſt. De iecore, & liene iure ambiges. cuius rei cauſa eſt, quòd in iis, quę lienem habere neceſſe eſt, lien ipſe quaſi iecur adulteratum eſſe videtur: in iis autem, quæ lienem habere non neceſſe eſt, vt exiguus admodum lien veluti notæ gratia habetur, ſic hepar bipartitum aperte eſt, & pars altera ad dextram, altera, quæ minor eſt, ad ſiniſtram ſitum tenere expetit. Quinetiã in ouiparis quanuis minus, quàm in viuiparis apertum ſit, tamen in nonnullis æque diuiſum patet, vt locis quibuſdam lepores bina iecinora habere videntur: quemadmodum in genere piſcium, tum alij quidam, tum cartilaginei iecur

cur duplicatum habere videntur. Sed quoniam iecur parte dextra potius ſitum eſt, ideo natura lienis adhibita eſt. itaque quanquam neceſſario quodammodo eſt, tamen non admodum omnibus animalibus. Cauſa igitur vt viſcerum natura bipartita ſit, quemadmodum diximus, dextrum ſiniſtrúmque eſt. vtrunque enim ſibi ſimile expoſcit, quomodo ea quoque ſimilem, geminámque habere naturam expetunt. vt enim illa, quanuis gemina, eodem coëunt, ſic viſcerum ſingula, quanuis gemina, nexu eodem continentur. Sunt viſcerum quædam ſupra ſeptum, quædam infra: ſed omnium vſus communis venarum gratia eſt, videlicet quo venæ, vtpote penſiles, ſuſtineri, & copula viſcerum ſtabiliri ad corpus poſſint: quaſi enim anchoræ per partes deductas iaciuntur ad corpus: verbi gratia, de vena maiore ad iecur, & lienem deuenitur. etenim viſcerum eorum natura, quaſi clauus corpori eam affigit, ſcilicet iecur, & lien, in latera corporis venam maiorem affirmant: ad hæc enim ſola rami ab illa mittuntur. Renes autem in partem poſteriorem eandem continent, quanquam ad renem vtrunq; non modo de vena maiori, ſed etiam de aorta pertendit vena. hæc viſcerum beneficio inſtitutioni animalium præſtantur. atq; etiam iecur, & lien iuuant ad cibi concoctionē: quòd enim ſanguinea ſunt, calidam habent naturam. Renes ad excrementum, quod in veſicā ſecedit, opitulantur. Sed enim cor, & iecur omnibus animalibus neceſſaria ſunt: alterum propter caloris originem (locum enim adeſſe aliquem quaſi lares, focúmq; oportet, quo naturæ fomites, & primordia ignis natiui cōtineantur,

Viſcerum officium ſuſtinere venas.

Iecur, & lienem concoctionē iuuare.

Cordis, & iecoris in omnibus animalibus neceſſitas.

& ſeruentur, eundémq; tutum eſſe veluti arcem corporis totius neceſſe eſt) alterum, iecur dico cibi concoquendi gratia adeſt. & quidem nullum ſanguine præditum iis duobus carere poteſt: quamobrē omnia, quibus ſanguis, duo hæc viſcera habent. Quæ autem ſpirant, tertiū etiam habent, pulmonem. Lien per accidens neceſſarius eſt, quomodo excrementa tum alui, tum veſicæ. ex quo fit, vt in nonnullis deficiat magnitudine: vt volucrum quibuſdam, quæ ventriculum habent feruentiorem, velut columbo, accipitri, miluo. Quinetiam in ouiparis quadrupedibus pari modo hoc percipi poteſt: habent enim perquam exiguum. Multis etiā ſquamatis exiguus, quæ veſica etiam carent, quoniam excrementum per carnem laxiorem in pinnas, & ſquamas tranſeat. lien enim vapores vacantes diuertit, & attrahit ex ventriculo, & concoquere eos poteſt, vt qui ſanguineus ſit. quòd ſi plus excrementi ſit, parúmque caloris habeat lien, corpus præ alimento immodico languéſcit. & propter confluuium huc humoris ſæpe accidit, vt lienoſis ventres præduri efficiantur: quomodo iis, qui ſupra modum mingunt, ex diuerticulo humoris. At quibus parum excrementi conſiſtit, vt auibus, atque piſcibus, iis aut non magnus, aut notę gratia duntaxat habetur. Quadrupedibus etiam ouiparis lien exiguus, rigidus, & reni ſimilis eſt, ſcilicet ob eam rem, quòd pulmo eorum fungoſus eſt, parúmq; potus deſiderant: & quantum excrementi conſtiterit, in corpus, & corticem vertitur, vt auibus in pennas. Sed in iis, quæ veſicam habent, & pulmonem ſanguineum, humidus eſt, tum ob eam, quam modo diximus cauſam, tum quià partis ſiniſtræ

Lien per accidens neceſſarius.

Morbi ex liene, officio non probe fungente.

ſiniſtræ natura humidior, & frigidior eſt. contrarium enim quodq; ad ſibi cognatum ordinē diſpoſitum eſt. verbi gratia, dextrum ſiniſtro cōtrarium eſt, & calidum contrariū frigido. itaq; modo, quem diximus, ſociantur. Renes nulla neceſſitate habentur, ſed vt melius, & locupletius ſit. humoris enim excrementitij gratia, qui confluit in veſicam, adiuncti ſunt ex ſua natura: in quibus plus huiuſcemodi ſedimenti fieri ſolet, vt veſica melius ſuo munere fungeretur. Sed, cùm vſus eiuſdem cauſa renes, atque veſica habeantur, differendum nunc de veſica eſt; prætermiſſa ſequente partium enumeratione. de præcordiis enim nondum docuimus, quæ pars viſcerum rationi coniuncta eſt.

Renum vſus non neceſſarius, ſed ad melius.

Quibus animalibus data ſit veſica: déque eius officio, & ſitu in corpore animantium.

CAP. VIII.

VEſica non omnibus animalibus data eſt, ſed iis tantum tribuere voluiſſe natura videtur, quæ pulmonem haberent ſanguineum. ídq; recta ratione. caloris enim exceſſu, qui in eo ipſo membro continetur, ſitibunda hæc omnium præcipuè animalium ſunt, cibíq; indigēt, non modo ſicci, verumetiam humidi copioſioris. itaq; excrementum etiam copioſius cōtrahi neceſſe eſt: nec ſolum tantum, quantum à ventre concoqui, excerníq; cum eius excremento poſſit. ergo huius quoq; excrementi conceptaculum quoddam haberi neceſſe eſt. quamobrē omnia, quæ talem habent pulmonem, veſicam obtinent. Quæ autem tali carent pulmone, & vel parum bibunt, quoniam fungoſum pulmonem habeant: vel omnino potum aſſumunt,

Quibus data ſit veſica, & qua de cauſa.

Quibus veſica non ſit.

non potus, ſed cibi gratia, vt inſecta, & piſces: vel etiam quæ penna, aut ſquama, aut cortice integuntur, hæc tum propter humoris aſſumpti exiguitatem, tum quia quantum excrementi contrahitur, in ea ipſa abſumatur, veſica omnia carent, excepta teſtudine inter corticata: in hac enim tantummodo natura caſtrata non eſt. Cuius rei cauſa eſt, quod marinæ teſtudines pulmonem habent carnoſum, ſanguineum, & ſimilem bubulo: terreſtres autem proportione maiorem. Superficies etiam, quia obdenſa, prædurâque modo ſilicis eſt, facítne humor difflari euaporaríque poſſit per carnem laxiorem: vt auibus, ſerpentibus, cæteriſque opertis cortice euenit. atque ita excrementi copia tanta ſubſidet, vt eorum natura conceptaculum, & vas quoddam capax humoris deſideret. veſicam igitur teſtudo ſola inter hæc habet ea de cauſa, ſcilicet marina amplam, terreſtris exiguam admodum.

Soli teſtudini in corticato genere veſica.

De renibus, & eorum officio, quibúſque animalibus dati ſint.

CAP. IX.

Renum etiã ratio ſimilis eſt. nullum enim pennatum, nullum ſquamatum, nullum corticatũ, excepta teſtudine, renes habet. quanquam in nonnullis auibus carunculæ quædam ſint latiuſculæ, ſpeciem renum oſtendentes, quaſi ea caro, quæ renibus delegata eſt, locum non habeat, ſed in plura diſperſa ſit. Genus tamen teſtudinis, quam lutariam vocant, & veſica, & renibus caret. fit enim propter eius mollitudinem tegminis, vt humor facile diffletur. lutaria igitur ob eam cauſam neutram earum partium

tium habet. Cæteris animalibus, quæ ſanguineum, vt dictum eſt, habent pulmonem, rene omnibus natura tribuerat: quippe quæ ſimul & ad venas continendas iis vteretur, & ad humorem ſuperuacuum excernendum abuteretur. meatus enim de vena maiore ad renes vſque perfertur. Cauum in omnibus ineſt renibus, aut amplius, aut arctius, prӕterquam in vitulo marino: eius enim renes bubulis ſimiles, omnium firmiſſimi, ac ſolidiſſimi ſunt. hominum etiam renes bubulis ſimiles ſunt: quippe qui tanquam compoſiti ex multis renibus exiguis conſtent: neq; æquabiles ſunt, quomodo renes ouium, cęterarúmque quadrupedum habentur. quo fit, vt morbus eorum difficile curari hominibus poſſit, etiam ſi nuper ægrotare inceperint. accidit enim vt quaſi multis renibus laborēt, difficilius remedium adhibeatur, quàm ſi vno infeſtarentur. Meatus, qui ex vena pertendit, non cauum ſubit renum, ſed in eorum corpus abſumitur. quamobrem in cauis eorũ nihil ſanguinis continetur, neque concreſcit mortuis. Meatus vero de cauis renum exangues duo inſignes ad veſicam feruntur, ſinguli ex ſingulis. atq; etiam alij ex vena aorta validi, frequentéſq; eodem deueniunt. quę ita natura inſtituit, vt ex vena humoris excrementum ad renes veniret: in renibus autem ſedimen, humoribus per corpus renum colatis, in medium confluеret, vbi plurimi cauum continent. quo fit, vt renes omnium maxime viſcerum fœdum reddant odorem. tum deinde ex medio per eos meatus in veſicam iam magis magíſq;, tanquam excrementum ſecerni tur, atq; reiicitur. veſica ipſa ex renibus depēdet: tendũt enim in eam, vt dictũ eſt, validi meatus.

Renum morbus difficilis curatu.

Meatus vrinarij.

[illegible]

quunt

quunt ſua pinguedine. pingue enim omne calidum eſt. calor auté concoquit, renes his de cauſis pingui operiuntur. dexter omnibus minus pinguis. cuius rei cauſa eſt, quòd natura dextræ partis ſiccior eſt, & mobilior. motus auté contrarius eſt: liquat enim pinguedinem, & conſumit. Sed, cùm cæteris animalibus renes habere pingues proficiat, & plerunque totos obeſos habeant, ouibus hoc letale eſt. quo fit, vt quáquam pingues admodum ſint, tamen aliquid deſit, & ſi non vtriq;, dextro quidem. cauſa cur hoc ſolis, aut maxime ouibus accidat, quòd iis, quæ adipe pingueſcere ſolent, pingue humidum eſt. itaque non æque flatus intercluſi dolorem faciunt, quod cauſa ſyderationis eſt. quamobrem hominibus etiam, qui vitio renum laborant, quanquam pingueſcere iuuat, tamen ſi pingues admodum efficiantur, dolores profectò accidũt letales. Cæteris autem, etſi ſeuo pingueſcunt, tamen ſeuũ minus denſum, quàm ouibus fit. Copia etiam ſeui genus ouium longe excedit. omnium enim animalium oues celeri renum obeſitate opplentur. itaque humore flatúque intercluſo celeriter præ ſyderatione intereunt. nanq; per venam aortam, & maiorem, ſtatim vitium ad cordis ſedem tranſuehitur. meatus enim ex iis venis ad renes continui pertendunt, ſed de pulmone, de corde, de iecore, de liene, & de renibus dictum iam eſt.

Renũ pinguedo ouibus letalis.

Syderatio in ouibus.

De ſepto tranſuerſo, ſiue præcordiis, & eius officio.

CAP. X.

Separantur hæc inter ſe ſepto tráſuerſo, quod nonnulli præcordia appellant. diſterminat hoc à reliquis pulmonem, & cor. id autem ſeptum

ptum tranſuerſum præcordia in ſanguine præditis, vt modo dixi, vocatur. Habét hoc omnia, quæ ſanguinem obtinent, æque vt cor, & iecur. cuius rei cauſa eſt, quòd ideo habetur, vt ſedem cordis à ventre dirimat, videlicet vt animæ ſentientis origo inoffenſa ſeruetur. nec facile occupetur exhalatione cibi, & caloris aduentitij copia. hac enim cauſa natura intercepit præcordiorum quaſi parietis, ſepíſque interuentu, diſtinxítque partem nobiliorem ab ignobiliori, in quibus ſuperioris, inferioríſque ratio poſſet haberi. ſuperius eſt enim, cuius gratia reliqua ſint, quódque melius ſit: inferius auté, quod eius gratia ſit, & conceptaculum cibi neceſſarium. Annectitur hoc ſeptum, ſiue cinctus coſtis parte ſui carnoſiore, validioréque: * media auté conſtat membrana exiliori. ita enim & ad robur, & ad prætentum commodius eſt. contra calorem ſe efferentem hoc veluti ſobolem eſſe, argumentum ex iis, quæ plerunque accidunt, ducitur: vbi enim propter vicinitaté attraxerint humorem calidum, atque excrementitium. continuo mentem, ſenſúmque plane perturbant. quamobrem phrenes appellantur, quaſi participes prudentię ſint. atqui nullatenus participes ſunt, ſed quia propinquæ ſunt iis, quæ vim obtinent illã (cordi enim prætenduntur) hinc mentis mutationem aperiunt. quamobrem tenues parte ſui media ſunt, non modo de neceſſitate, quòd cùm carnoſæ ſint parte ſui coſtis admota, carnoſiores eſſe neceſſe ſit: verumetiam vt minus vaporis excipiant. nam, ſi carne pleniore conſtarét, copiam vaporis & haberent, & traherent. Partem hanc calefactā celeriter ſenſum aperire indicat vel id, quod titillatu euenit. rident enim celeriter

*κατὰ μέσον δὲ ὑμενωδέστερον id eſt, media autem conſtat membranoſiore.

Cauſa riſus ex titillatu.

qui

titillantur,quia motus celeriter ad eum locum perueniat:qui quanquam leuiter calefaciat, tamen aperit,& mentem mouet præter voluntatem.Cauſæ autem cur homo animalium vnus titilletur,& cutis tenuitas eſt, & quòd ſolus omnium animalium rideat.eſt enim titillatio riſus per eiuſmodi motum partis,quæ alam com plet.ictu etiã traiecta pręcordia in præliis riſum attuliſſe proditũ eſt,ſcilicet calore,quẽ moueat vulnus.hoc enim veriſimilius credi poteſt,quàm quod de capite referunt,vt abſciſſum loqui potuerit.Sunt enim qui hoc dicant,Homerúmque teſtem adhibeãt,quaſi ob eam rem illud dixerit: *An abſciſſum : caput loqui poſſit.*

Ipſéque.dum loquitur,miſcetur puluere vertex.

Non enim dum ipſe homo, ſed dum ipſe vertex, intelligi volunt. In terra Caria res adeo pro vera habita eſt, vt reum quendam ex incolis egerint.cùm enim Iouis Hoploſmij ſacerdos eſſet occiſus, & à quo non conſtaret, nonnulli ſeſe audiuiſſe retulerunt,capite pręciſo dicente ſæpius,virum ſuper viro Cercidas occîdit.itaque hominem,cui nomẽ Cercidas in prouincia quæſierunt,compertúmque in iudicium duxerunt,ſed fieri non poteſt, vt caput præciſa arteria , & ſine motu pulmonis loquatur. nec apud Barbaros, qui capita ſumma cum celeritate abſcindunt,tale quid vnquam eueniſſe accepimus. Ad hæc in cæteris animalibus cur id non aliquando fiat? riſum enim iis nunquam præcordiis traiectis moueri conſentaneum eſt, cùm ridendi vi careant : at capite abſciſſo, ne ſuam vocem aliquando emittant,quidnam prohibeat?Corpus tamen detracto capite progredi quoquam non temere credi poteſt.nam ea quidem, quæ ſanguine carent , vel viuere diutius

poſſunt

poſſunt truncata capite, cuius rei cauſam alio loco docuimus. Sed cuiuſnam gratia ſingula viſcerum habeantur, explicatum iam eſt. Extremis autem venarum interioribus hæc neceſſario adiunguntur. vaporem enim prodire, cúmq; ſanguineum neceſſe eſt: ex quo conſiſtente, concreſcentéque viſcerum corpus contrahatur, & coagmentetur. quapropter ſanguinea hæc ſunt omnia, & naturam ſibi conſimilem, cæteris diſſimilem habent.

Ex qua materia corpus viſcerũ ſit.

De membranis, & earum officio.

CAP. XI.

MEmbranis omnia viſcera includũtur. protegmine enim opus eſt, quo illæſa ſeruãtur, eóque leuiori. membrana autem talis ſuapte natura eſt, quippe quę & denſa ſit, vt arcere poſſit: & carne vacet, vt vaporẽ nec trahat, nec habeat: & tenuis prætendatur, vt leuis ſit, & nihil ponderis afferat. Maximæ inter membranas & robuſtiſſimæ ſunt, quæ cor, aut cerebrum ambiunt. idque optima ratione: hæc enim præcipuam tutelam deſiderant. tutela enim partibus adhibenda principalibus eſt. hæc autem principatum maxime vitæ obtinent.

Non omnia viſcera omnibus animalibus ineſſe.

CAP. XII.

HAbent animalium quædam omnẽ viſcerum numerum, quædam non omnem. quę ſint hæc, & quam ob cauſam, dictum iam eſt. & varie verò hæc habeantur: neq; enim cor ſimile habent ea, quæ corde prædita ſunt, neque aliud propè dixerim vllũ. Iam enim iecur aliis multifidum eſt, aliis ſimplicius in eorũ genere, quæ

Iecinorũ variorum diſcrimen.

ſan

ſanguinem habent, & viuipara ſunt, ſed longe magis piſcium iecinora,& quadrupedũ, & ouiparorũ,tum inter ſeipſa,tum ab iis, quæ modo diximus,diſſident.Auium iecur maxime ſimile eſt iecori viuiparorum.puro enim,& ſanguineo colore exhilaratur,vt illud. cuius rei cauſa eſt, quòd auium corpora difflari, euaporaríq; optime poſſint,nec multum habeant excrementi vitioſi:quo etiam fit,vt nonnulla ex viuiparis felle careant.Iecur enim ad temperiẽ, ſanitatémq; corporis multum cõfert:finis nanque eorum in ſanguine potiſſimum ſitus eſt,iecur autem omnium viſcerum,excepto corde, ſanguine refertiſſimum eſt. At vero quadrupedum ouiparorum, & piſcium iecinora, maxima parte pallidiuſcula ſunt. nonnullorum etiam vitiata omnino,vt corpora quoque eorundem prauũ temperamentum ſortiuntur, velut rubetæ, teſtudinis,& ſimilium.Lienem biſulca inter cornigera habent rotundum,vt capra,ouis,& reliqua omnia:niſi aliqua pro ſua magnitudine auctiorem in longitudinem habeant, vt boues. At multifidis prolixus omnibus eſt, vt homini, cani:ſolipedibus autẽ medium tenet, & promiſcuus eſt. partem enim alteram habet latam, alteram anguſtam,vt equo,mulo,aſino. *Lienis varietas.*

Differentia viſcerum à carne.

CAP. XIII.

DIfferunt viſcera à carne non modo ſua corpulentia, verumetiam eò quòd caro foris poſita eſt, viſcera intus continentur. cuius rei cauſa eſt quòd naturam communem cum venis habeant, & partim venarum gratia ſint, partim nõ ſine venis eſſe poſſint.

De inteſtino, & ventre, eorúmque, officio, & locis concoctionis.

CAP. XIIII.

SVbeſt præcordiis venter, qua gula deſinit, ſi habetur: ſi minus, ori adiungitur. Ventri inteſtinum annexum eſt: ſed quā ob cauſam partes has animalia habeant omnia, nulli dubium eſt. Cibum enim & ingeſtum recipere, & euaporatum eiicere, neque eundē locum eſſe cibi concocti, & excrementi neceſſe eſt. conceptaculum etiam adeſſe, in quo cibus mutetur, oportet. pars enim alia cibū ingeſtum complecti, alia excrementum, materiámq; ſuperuacuam capere debet: quarum actionum, vt tempus diuerſum eſt, ſic loca etiam diuerſa haberi neceſſe eſt. Sed de iis aptius diſſeremus, cùm de generatione, & alimento agetur. nunc de differentia ventris, & partium eodem pertinentium conſiderandum eſt. Ventres enim nec magnitudine, neque ſpecie ſimiles inter ſe ſunt: ſed quæ in ſanguineo genere vtrinque dentata, & viuipara ſunt, hæc ſimplicem habent ventrem: vt homo, canis, leo, & reliqua, quorum pedes in plures digitos finduntur: & quæ aut ſolipeda ſunt vt equus, mulus, aſinus: aut biſulca quidem, ſed vtraque parte dentata, vt ſus, niſi aliqua præ ſui corporis magnitudine, aut difficultate cibi non ad concoctionem idonei, ſed ſpinoſi, & lignei, multiplicem habeant, vt camelus: quemadmodum cornigera habent: quippe quæ non vtraque parte dentata ſint. Et camelus quidem (quanquam cornibus caret) ideo non ſuperne dentata eſt, quod ei magis neceſſarium eſt ventrem talem habere, quàm dentes priores. cùm itaque

Ventres animalium diſſimiles.

Cameli venter.

ventrem

ventrem ſimilem nõ vtrinque dentatis habeat, dentes etiam ſimili modo ſortitur, vtpote parũ neceſſarios. quinetiam cùm cibus dirus ſpinoſúſque ſit, & tamen linguam eſſe carnoſam neceſſe ſit: natura dentium portione terrena ad palati callum, atque duritiam abuſa eſt. Ruminat etiam camelus more cornigerorum, quoniam ventres ſimiles cornigeris habeat. Habent hæc ſingula plures ventres: vt ouis, capra, ceruus, & ſimilia, vt cùm officium oris non ſatis in molendo cibo adhibetur propter inopiam dẽtium, munus ventrium expleat. dum alius ab alio cibum recipit, ſcilicet primus infectum, ſecundus aliquantulum confectum, tertius plenius, quartus perquam plene confectum. ita fit, vt genus hoc animalium receptacula cibi habeat plura, quibus nomina hæc aut indita ſunt, aut indere licet, venter, arſineum, ſiue reticulum, omaſum, abomaſum. Quónam modo hæc ſe habeãt, tum ſitu, tum etiam ſpecie, ex hiſtoria, diſſectionéq; animalium petendum eſt. Hæc eadem cauſa eſt, vt auium quoque genus partem, qua cibum recipit, varie habeat. cũ enim id oris officio, quod cibo conficiendo tribuitur, omnino careat, vt quod nullos habeat dentes, & neque quo dirimat, neque quo molat cibum, obtineat, idcirco aut ante ventrem ſinum habent, qui ingluuies appellatur, pro oris officio, aut gulam patentiorem, aut ante vẽtrem partem aliquã gulæ ipſius ſinuoſam, in qua cibum recentem, & inconfectũ recondant, aut ventris ipſius partem aliquam prominentem, aut etiam vẽtrem ipſum validũ, & carnoſum, vt cibum immolitum diu continere, & concoquere poſſint. bonis enim viribus ventris, & calore natura defectum oris repẽdit,

Cauſa cur multis plures ſint ventres.

& ſeruentur, eundémq; tutum eſſe veluti arcem corporis totius neceſſe eſt) alterum, iecur dico cibi concoquendi gratia adeſt. & quidem nullum ſanguine præditum iis duobus carere poteſt: quamobrē omnia, quibus ſanguis, duo hæc viſcera habent. Quæ autem ſpirant, tertiū etiam habent, pulmonem. Lien per accidens neceſſarius eſt, quomodo excrementa tum alui, tum veſicæ. ex quo fit, vt in nonnullis deficiat magnitudine: vt volucrum quibuſdam, quæ ventriculum habent feruentiorem, velut columbo, accipitri, miluo. Quinetiam in ouiparis quadrupedibus pari modo hoc percipi poteſt: habent enim perquam exiguum. Multis etiā ſquamatis exiguus, quæ veſica etiam carent, quoniam excrementum per carnem laxiorem in pinnas, & ſquamas tranſeat. lien enim vapores vacantes diuertit, & attrahit ex ventriculo, & concoquere eos poteſt, vt qui ſanguineus ſit. quòd ſi plus excrementi ſit, parúmque caloris habeat lien, corpus præ alimento immodico languéſcit. & propter confluuium huc humoris ſæpe accidit, vt lienoſis ventres prædurì efficiantur: quomodo iis, qui ſupra modum mingunt, ex diuerticulo humoris. At quibus parum excrementi conſiſtit, vt auibus, atque piſcibus, iis aut non magnus, aut notę gratia duntaxat habetur. Quadrupedibus etiam ouiparis lien exiguus, rigidus, & reni ſimilis eſt, ſcilicet ob eam rem, quòd pulmo eorum fungoſus eſt, parúmq; potus deſiderant: & quantum excrementi conſtiterit, in corpus, & corticem vertitur, vt auibus in pennas. Sed in iis, quæ veſicam habent, & pulmonem ſanguineum, humidus eſt, tum ob eam, quam modo diximus cauſam. tum quià partis

Lien per accidens neceſſarius.

Morbi ex liene, officio non probe fungente.

ſiniſtræ

ſiniſtræ natura humidior, & frigidior eſt.contrarium enim quodq; ad ſibi cognatum ordinē diſpoſitum eſt:verbigratia, dextrum ſiniſtro cōtrarium eſt, & calidum contrariū frigido.itaq; modo, quem diximus, ſociantur. Renes nulla neceſſitate habentur, ſed vt melius, & locupletius ſit.humoris enim excrementitij gratia,qui confluit in veſicam, adiuncti ſunt ex ſua natura: in quibus plus huiuſcemodi ſedimenti fieri ſolet, vt veſica melius ſuo munere fungeretur. Sed,cùm vſus eiuſdem cauſa renes, atque veſica habeantur, differendum nunc de veſica eſt, prætermiſſa ſequente partium enumeratione. de præcordiis enim nondum docuimus, quæ pars viſcerum rationi coniuncta eſt.

Renum vſus non neceſſarius, ſed ad melius.

Quibus animalibus data ſit veſica:déque eius officio, & ſitu in corpore animantium.

CAP. VIII.

VEſica non omnibus animalibus data eſt, ſed iis tantum tribuere voluiſſe natura videtur, quæ pulmonem haberent ſanguineum. idq; recta ratione. caloris enim exceſſu, qui in eo ipſo membro continetur, ſitibunda hæc omnium præcipuè animalium ſunt, cibíq; indigēt, non modo ſicci,verumetiam humidi copioſioris.itaq; excrementum etiam copioſius cōtrahi neceſſe eſt:nec ſolum tantum, quantum à ventre concoqui, excerníq; cum eius excremento poſſit. ergo huius quoq; excrementi conceptaculum quoddam haberi neceſſe eſt. quamobrē omnia,quæ talem habent pulmonem, veſicam obtinent. Quæ autem tali carent pulmone, & vel parum bibunt, quoniam fungoſum pulmonem habeant: vel omnino potum aſſumunt,

Quibus data ſit veſica, & qua de cauſa.

Quibus veſica non ſit.

non potus, ſed cibi gratia, vt inſecta, & piſces: vel etiam quæ penna, aut ſquama, aut cortice integuntur, hæc tum propter humoris aſſumpti exiguitatem, tum quia quantum excrementi contrahitur, in ea ipſa abſumatur, veſica omnia carent, excepta teſtudine inter corticata: in hac enim tantummodo natura caſtrata non eſt. Cuius rei cauſa eſt, quod marinæ teſtudines pulmonem habent carnoſum, ſanguineum, & ſimilem bubulo: terreſtres autem proportione maiorem. Superficies etiam, quia obdenſa, prædurá que modo ſilicis eſt, facítne humor difflari euaporaríque poſſit per carnem laxiorem: vt auibus, ſerpentibus, cæteríſque opertis cortice euenit. atque ita excrementi copia tanta ſubſidet, vt eorum natura conceptaculum, & vas quoddam capax humoris deſideret. veſicam igitur teſtudo ſola inter hæc habet ea de cauſa, ſcilicet marina amplam, terreſtris exiguam admodum.

Soli teſtudini in corticato genere veſica.

De renibus, & eorum officio, quibúſque animalibus dati ſint.

CAP. IX.

Renum etiã ratio ſimilis eſt. nullum enim pennatum, nullum ſquamatum, nullum corticatũ, excepta teſtudine, renes habet. quanquam in nonnullis auibus carunculæ quædam ſint latiuſculæ, ſpeciem renum oſtendentes, quaſi ea caro, quæ renibus delegata eſt, locum non habeat, ſed in plura diſperſa ſit. Genus tamen teſtudinis, quam lutariam vocant, & veſica, & renibus caret. fit enim propter eius mollitudinem tegminis, vt humor facile diffletur. lutaria igitur ob eam cauſam neutram earum partium

tium habet. Cæteris animalibus, quæ ſanguineum, vt dictum eſt, habent pulmonem, renes omnibus natura tribuerat: quippe quæ ſimul & ad venas continendas iis vteretur, & ad humorem ſuperuacuum excernendum abuteretur. meatus enim de vena maiore ad renes vſque perfertur. Cauum in omnibus ineſt renibus, aut amplius, aut arctius, præterquam in vitulo marino: eius enim renes bubulis ſimiles, omnium firmiſſimi, ac ſolidiſſimi ſunt. hominum etiam renes bubulis ſimiles ſunt: quippe qui tanquam compoſiti ex multis renibus exiguis conſtent: neq; æquabiles ſunt, quomodo renes ouium, cęterarúmque quadrupedum habentur. quo fit, vt morbus eorum difficile curari hominibus poſſit, etiam ſi nuper ægrotare inceperint. accidit enim vt quaſi multis renibus laborẽt, difficilius remedium adhibeatur, quàm ſi vno infeſtarentur. Meatus, qui ex vena pertendit, non cauum ſubit renum, ſed in eorum corpus abſumitur. quamobrem in cauis eorũ nihil ſanguinis continetur, neque concreſcit mortuis. Meatus vero de cauis renum exangues duo inſignes ad veſicam feruntur, ſinguli ex ſingulis. atq; etiam alij ex vena aorta validi, frequentéſq; eodem deueniunt. quę ita natura inſtituit, vt ex vena humoris excrementum ad renes veniret: in renibus autem ſedimen, humoribus per corpus renum colatis, in medium conflueret, vbi plurimi cauum continent. quo fit, vt renes omnium maxime viſcerum fœdum reddant odorem. tum deinde ex medio per eos meatus in veſicam iam magis magíſq;, tanquam excrementum ſecerni tur, atq; reiicitur. veſica ipſa ex renibus depẽdet: tendũt enim in eam, vt dictũ eſt, validi meatus.

Renum morbus difficilis curatu.

Meatus vrinarij.

Renes

Renes his de cauſis habentur, & virtutes, quas diximus, obtinent. Omnibus autem, quæ renes habent, dexter ſuperior ſiniſtro eſt, quod enim motus ex parte dextra, proueniat, naturáque dextræ proinde validior ſit, ideo partes omnes mouendi cauſa vergant ad ſitum potius ſuperiorem oportet. nam & ſupercilium dextrũ magis attollitur, & arcuatum magis quàm ſiniſtrũ habetur. Tangitur in omnibus à iecore dexter, quòd elatior eſt. Iecur enim parte dextra poſitum eſt, pingue plenius renes ambit, quàm reliqua viſcera: quod & neceſſario fit, cùm excrementum per renes tranſmiſſum coletur. quantum enim relinquitur ſanguinis puri, facile concoqui poteſt. finis auté probæ concoctionis ſanguineæ adeps, & ſeuum eſt. Vt enim in combuſtis ſiccis, velut cinere, aliquid ignis relinquitur: ſic in concoctis humidis nonnihil caloris; qui effecerit, relinquitur, quo fit, vt pingue leue ſit, & humoribus reſideat, atque fluitet. fit nõ intra ipſos renes, quoniam denſum hoc viſcus ſit, ſed circum renes eſt, videlicet aut adeps in iis, quæ pingueſcere adipe ſolent, aut ſeuum in iis, quæ ſeuo opimantur, quorum differentia alio loco explicata eſt. neceſſario igitur ea de cauſa pingueſcunt, ſcilicet ex iis, quæ neceſſario eueniunt animalibus, quæ renes habere debuerunt: ſalutis autem cauſa, vt renum natura calida ſit. Cùm enim poſiti loco vltimo ſint, teporem deſiderant ampliorem. tergum enim carnoſum eſt, vt cor, & reliqua partis ſuperioris viſcera protegat. At lumbi carne vacãt, vt flecti poſſint. omniũ enim flexus excarnes ſunt. itaq; vice carnis adipe renes obſepti muniũtur. Quinetiam humorem melius diſcernunt, & concoquunt

Quare renũ dexter ſiniſtro ſuperior.

Pinguedinis renũ cauſa.

Pingue vtile renibus.

quunt ſua pinguedine. pingue enim omne calidum eſt.calor autē concoquit,renes his de cauſis pingui operiuntur. dexter omnibus minus pinguis.cuius rei cauſa eſt,quòd natura dextræ partis ſiccior eſt, & mobilior. motus autē contrarius eſt:liquat enim pinguedinem, & conſumit.Sed,cùm cæteris animalibus renes habere pingues proficiat,& plerunque totos obeſos habeant,ouibus hoc letale eſt.quo fit,vt quāquam pingues admodum ſint, tamen aliquid deſit, & ſi non vtriq;,dextro quidem. cauſa cur hoc ſolis,aut maxime ouibus accidat, quòd iis, quæ adipe pingueſcere ſolent, pingue humidum eſt. itaque non æque flatus interclusi dolorem faciunt,quod cauſa ſyderationis eſt. quamobrem hominibus etiam, qui vitio renum laborant, quanquam pingueſcere iuuat,tamen ſi pingues admodum efficiantur,dolores profectò accidūt letales. Cæteris autem,etſi ſeuo pingueſcunt,tamen ſeuū minus denſum, quàm ouibus ſit. Copia etiam ſeui genus ouium longe excedit. omnium enim animalium oues celeri renum obeſitate opplentur.itaque humore flatúque intercluſo celeriter præ ſyderatione intereunt. nanq; per venam aortam, & maiorem, ſtatim vitium ad cordis ſedem tranſuehitur. meatus enim ex iis venis ad renes continui pertendunt, ſed de pulmone,de corde,de iecore, de liene, & de renibus dictum iam eſt.

Renū pinguedo ouibus letalis.

Syderatio in ouibus.

De ſepto tranſuerſo,ſiue præcordiis, & eius officio.

CAP. X.

SEparantur hæc inter ſe ſepto trāſuerſo, quod nonnulli præcordia appellant. diſterminat hoc à reliquis pulmonem, & cor. id autem ſeptum

ptum tranſuerſum præcordia in ſanguine præditis, vt modo dixi, vocatur. Habēt hoc omnia, quæ ſanguinem obtinent, æque vt cor, & iecur. cuius rei cauſa eſt, quòd ideo habetur, vt ſedem cordis à ventre dirimat, videlicet vt animæ ſentientis origo inoffenſa ſeruetur. nec facile occupetur exhalatione cibi, & caloris aduentitij copia. hac enim cauſa natura intercepit præcordiorum quaſi parietis, ſepíſque interuentu, diſtinxítque partem nobiliorem ab ignobiliori, in quibus ſuperioris, inferioríſque ratio poſſet haberi. ſuperius eſt enim, cuius gratia reliqua ſint, quódque melius ſit: inferius auté, quod eius gratia ſit, & concepraculum cibi neceſſarium. Annectitur hoc ſeptum, ſiue cinctus coſtis parte ſui carnoſiore, validioréque: * media auté conſtat membrana exiliori. ita enim & ad robur, & ad prætentum commodius eſt. contra calorem ſe efferentem hoc veluti ſobolem eſſe, argumentum ex iis, quæ plerunque accidunt, ducitur: vbi enim propter vicinitaté attraxerint humorem calidum, atque excrementitium. continuo mentem, ſenſúmque plane perturbant. quamobrem phrenes appellantur, quaſi participes prudentię ſint. atqui nullatenus participes ſunt, ſed quia propinquæ ſunt iis, quæ vim obtinent illã (cordi enim prætenduntur) hinc mentis mutationem aperiunt. quamobrem tenues parte ſui media ſunt, non modo de neceſſitate, quòd cùm carnoſæ ſint parte ſui coſtis admota, carnoſiores eſſe neceſſe ſit: verumetiam vt minus vaporis excipiant. nam, ſi carne pleniore conſtarét, copiam vaporis & haberent, & traherent. Partem hanc calefactam celeriter ſenſum aperire indicat vel id, quod titillatu euenit. rident enim celeriter

** κατὰ μέσον δὲ ὑμενωδέστερον id eſt, media autem conſtat membranoſiore.*

Cauſa riſus ex titillatu.

qui

titillantur, quia motus celeriter ad eum locum perueniat: qui quanquam leuiter calefaciat, tamen aperit, & mentem mouet præter voluntatem. Cauſæ autem cur homo animalium vnus titilletur, & cutis tenuitas eſt, & quòd ſolus omnium animalium rideat. eſt enim titillatio riſus per eiuſmodi motum partis, quæ alam complet. ictu etiã traiecta præcordia in præliis riſum attuliſſe proditũ eſt, ſcilicet calore, quẽ moueat vulnus. hoc enim veriſimilius credi poteſt, quàm quod de capite referunt, vt abſciſſum loqui potuerit. Sunt enim qui hoc dicant, Homerúmque teſtem adhibeãt, quaſi ob eam rem illud dixerit: *An abſciſſum: caput loqui poſſit.*

Ipſéque. dum loquitur, miſcetur puluere vertex.

Non enim dum ipſe homo, ſed dum ipſe vertex, intelligi volunt. In terra Caria res adeo pro vera habita eſt, vt reum quendam ex incolis egerint. cùm enim Iouis Hoploſmij ſacerdos eſſet occiſus, & à quo non conſtaret, nonnulli ſeſe audiuiſſe retulerunt, capite præciſo dicente ſæpius, virum ſuper viro Cercidas occîdit. itaque hominem, cui nomẽ Cercidas in prouincia quæſierunt, compertúmque in iudicium duxerunt, ſed fieri non poteſt, vt caput præciſa arteria, & ſine motu pulmonis loquatur. nec apud Barbaros, qui capita ſumma cum celeritate abſcindunt, tale quid vnquam eueniſſe accepimus. Ad hæc in cæteris animalibus cur id non aliquando fiat? riſum enim iis nunquam præcordiis traiectis moueri conſentaneum eſt, cùm ridendi vi careant: at capite abſciſſo, ne ſuam vocem aliquando emittant, quidnam prohibeat? Corpus tamen detracto capite progredi quoquam non temere credi poteſt. nam ea quidem, quæ ſanguine carent, vel viuere diutius

poſſunt

poſſunt truncata capite. cuius rei cauſam alio loco docuimus. Sed cuiuſnam gratia ſingula viſcerum habeantur, explicatum iam eſt. Extremis autem venarum interioribus hæc neceſſario adiunguntur. vaporem enim prodire, eúmq; ſanguineum neceſſe eſt: ex quo conſiſtente, con creſcentéque viſcerum corpus contrahatur, & coagmentetur. quapropter ſanguinea hæc ſunt omnia, & naturam ſibi conſimilem, cæteris diſſimilem habent.

Ex qua materia corpus viſcerũ ſit.

De membranis, & earum officio.

CAP. XI.

MEmbranis omnia viſcera includũtur. pro tegmine enim opus eſt, quo illæſa ſeruátur, eóque leuiori. membrana autem talis ſuapte natura eſt, quippe quę & denſa ſit, vt arcere poſſit: & carne vacet, vt vaporé nec trahat, nec habeat: & tenuis prætendatur, vt leuis ſit, & nihil ponderis afferat. Maximæ inter membranas & robuſtiſſimæ ſunt, quæ cor, aut cerebrum ambiunt. idque optima ratione: hæc enim præcipuam tutelam deſiderant. tutela enim partibus adhibenda principalibus eſt. hæc autem principatum maxime vitæ obtinent.

Non omnia viſcera omnibus animalibus ineſſe.

CAP. XII.

HAbent animalium quædam omné viſcerum numerum, quædam non omnem. quę ſint hæc, & quam ob cauſam, dictum iam eſt. & varie verò hæc habentur: neq; enim cor ſimile habent ea, quæ corde prædita ſunt, neque aliud propè dixerim vllũ. Iam enim iecur aliis multifidum eſt, aliis ſimplicius in eorũ genere, quæ

Iecinorũ variũ diſcrimen.

ſan

ſanguinem habent, & viuipara ſunt, ſed longe magis piſcium iecinora,& quadrupedũ, & ouiparorũ,tum inter ſeipſa,tum ab iis, quæ modo diximus,diſſident.Auium iecur maxime ſimile eſt iecori viuiparorum.puro enim,& ſanguineo colore exhilaratur,vt illud. cuius rei cauſa eſt, quòd auium corpora diſflari, euaporariq́; optime poſſint,nec multum habeant excrementi vitioſi:quo etiam fit,vt nonnulla ex viuiparis felle careant.Iecur enim ad temperiẽ, ſanitatémq; corporis multum cõfert:finis nanque eorum in ſanguine potiſſimum ſitus eſt,iecur autem omnium viſcerum,excepto corde, ſanguine refertiſſimum eſt. At vero quadrupedum ouiparorum, & piſcium iecinora, maxima parte pallidiuſcula ſunt. nonnullorum etiam vitiata omnino,vt corpora quoque eorundem prauũ temperamentum ſortiuntur, velut rubetæ, teſtudinis,& ſimilium. Lienem biſulca inter cornigera habent rotundum,vt capra,ouis,& reliqua omnia:niſi aliqua pro ſua magnitudine auctiorem in longitudinem habeant, vt boues. At multifidis prolixus omnibus eſt, vt homini, cani:ſolipedibus autẽ medium tenet, & promiſcuus eſt. partem enim alteram habet latam, alteram anguſtam,vt equo,mulo,aſino. *Lienis varietas.*

Differentia viſcerum à carne.

CAP. XIII.

Differunt viſcera à carne non modo ſua corpulentia, verumetiam eò quòd caro foris poſita eſt, viſcera intus continentur. cuius rei cauſa eſt.quòd naturam communem cum venis habeant, & partim venarum gratia ſint, partim nõ ſine venis eſſe poſſint.

De inteſtino, & ventre, eorúmque officio, & locis concoctionis.

CAP. XIIII.

SVbeſt præcordiis venter, qua gula deſinit, ſi habetur: ſi minus, ori adiungitur. Ventri inteſtinum annexum eſt: ſed quã ob cauſam partes has animalia habeant omnia, nulli dubium eſt. Cibum enim & ingeſtum recipere, & euaporatum eiicere, neque eundé locum eſſe cibi concocti, & excrementi neceſſe eſt. conceptaculum etiam adeſſe, in quo cibus mutetur, oportet. pars enim alia cibũ ingeſtum complecti, alia excrementum, materiámq; ſuperuacuam capere debet: quarum actionum, vt tempus diuerſum eſt, ſic loca etiam diuerſa haberi neceſſe eſt. Sed de iis aptius diſſeremus, cùm de generatione, & alimento agetur. nunc de differentia ventris, & partium eodem pertinentium conſiderandum eſt. Ventres enim nec magnitudine, neque ſpecie ſimiles inter ſe ſunt: ſed quæ in ſanguineo genere vtrinque dentata, & viuipara ſunt, hæc ſimplicem habent ventrem: vt homo, canis, leo, & reliqua, quorum pedes in plures digitos finduntur: & quæ aut ſolipeda ſunt vt equus, mulus, aſinus: aut biſulca quidem, ſed vtraque parte dentata, vt ſus, niſi aliqua præ ſui corporis magnitudine, aut difficultate cibi non ad concoctionem idonei, ſed ſpinoſi, & lignei, multiplicem habeant, vt camelus: quemadmodum cornigera habent: quippe quæ non vtraque parte dentata ſint. Et camelus quidem (quanquam cornibus caret) ideo non ſuperne dentata eſt, quod ei magis neceſſarium eſt ventrem talem habere, quàm dentes priores. cùm itaque

Ventres animalium diſſimiles.

Cameli venter.

ventrem

ventrem ſimilem nō vtrinque dentatis habeat, dentes etiam ſimili modo ſortitur, vtpote parū neceſſarios.quinetiam cùm cibus dirus ſpinoſúſque ſit,& tamen linguam eſſe carnoſam neceſſe ſit:natura dentium portione terrena ad palatí callum,atque duritiam abuſa eſt. Ruminat etiam camelus more cornigerorum, quoniam ventres ſimiles cornigeris habeat. Habent hæc ſingula plures ventres:vt ouis, capra, ceruus,& ſimilia,vt cùm officium oris non ſatis in molendo cibo adhibetur propter inopiam dētium, munus ventrium expleat. dum alius ab alio cibum recipit,ſcilicet primus infectum, ſecundus aliquantulum confectum,tertius plenius, quartus perquam plene confectum.ita fit, vt genus hoc animalium receptacula cibi habeat plura, quibus nomina hæc aut indita ſunt, aut indere licet,venter,arſineum,ſiue reticulum, omaſum, abomaſum. Quónam modo hæc ſe habeāt, tum ſitu,tum etiam ſpecie,ex hiſtoria, diſſectionéq; animalium petendum eſt.Hæc eadem cauſa eſt, vt auium quoque genus partem,qua cibum recipit,varie habeat.cū enim id oris officio, quod cibo conficiendo tribuitur, omnino careat, vt quod nullos habeat dentes, & neque quo dirimat,neque quo molat cibum, obtineat, idcirco aut ante ventrem ſinum habent, qui ingluuies appellatur,pro oris officio,aut gulam patentiorem,aut ante vētrem partem aliquā gulæ ipſius ſinuoſam,in qua cibum recentem,& inconfectū recondant, aut ventris ipſius partem aliquam prominentem,aut etiam vētrem ipſum validū, & carnoſum, vt cibum immolitum diu continere,& concoquere poſſint.bonis enim viribus ventris,& calore natura defectum oris repēdit,

Cauſa cur multis plures ſint ventres.

Prolixa ingluuies quibus. & compenſat. Sunt quæ nihil ex iis habeant, ſed ingluuie prolixa vtantur, ſcilicet ea, quibus crura prælonga, & læuia ſunt, propter cibi humiditatem. cauſa igitur eſt, quòd cibus iis omnibus moli, & confici facile poſſit, vt eorum ventres per facilem cibi concoctionem humeſcant. *Piſciũ dentes.* Piſcium generi dati ſunt dentes, ſed ſerrati prope dixerim omnes. genus enim quoddam exiguũ eſt, quod non ſerratos habeat dentes: vt qui ſcarus vocatur, qui vnus & ruminare merito ob eam rem creditur: quæ enim non vtrinque dentata cornigera ſunt, ruminant. habẽt omnes acutos, quibus etſi cibum ſecare poſſunt, tamẽ male ſecant, quòd diutius immotari nequeãt. quamobrem nec planos habens dentes. non enim fieri poteſt, vt deterant cibum: itaque fruſtra haberent. Item ſtomachum alij nullum omnino habent, alij breuem. ſed enim ad concoctionem iuuandam alij modo auium ventriculos habent, & carnoſos, vt mugilis. Maior autem numerus appendices iuxta ventrem frequentes obtinet, vt in iis quaſi lacunis cibum conditum macerent, atque concoquant, ſed piſces contra quàm auus eas appendices ſitas habent quippe qui ſuperne habeant ad vẽtrem, cùm aues, quibus datum hoc eſt, infra parte inteſtini extrema diffumant, viuiparorum etiam nonnullis appẽdices *Appendices inteſtinales.* inteſtinales infra eadem de cauſa habentur. Genus piſcium omne, quoniam cibum minus conficere poſſit, crudáque egerat, & vorax & guloſum eſt. cætera etiam omnia, quibus inteſtina ſunt recta, ciborum auida ſunt. cùm enim cibus celeriter egeratur, proindéque breuis vſus fruẽdi ſit, breui repetant cibum auida neceſſe eſt. Quæ vtrinque dentata ſunt, paruũ habere ventrem

trem dictum iam eſt.differentiam autem duplicem fere omnia recipiunt.alia enim canino ſimilem habent,alia ſuillo.amplior venter ſuillus eſt,flexuoſúſque,vt diutius concoquat:caninus paruus eſt,nec multo amplior inteſtino, leuíſq; intus. A ventre natura inteſtinorum poſita eſt in omnibus animalibus. habet & ea differentiam,vt venter,numeroſiorem. aliis enim ſimplex inteſtinum, ſibíque ſimile reſoluitur, aliis diſſimile.quibuſdam enim parte,qua vẽtri iungitur,laxius eſt:qua deſinit, arctius. Quamobrẽ canes vehementi nixu, nec ſine cruciatu eam partem leuant excremento, ſed tamen maiori animalium numero arctius parte ſuperiori eſt, latius inferiori. maiora, multiplicabilioráque ſunt inteſtina cornigerorum. ventris etiã ſinus eorũ amplior,quòd auctiora ſint.cornigerorum enim prope dixerim omnia ampliora ſunt pabuli ratione,vt conficiant quod ſibi ingerũt inconfectũ.Quibus autẽ inteſtinũ non directum, iis omnibus amplius tendit,qua & quod colum vocatur,habent,& cæcum,ac tumidũ quiddam mox arctatur,& complicatur:ab hoc rectum ad exitum vſq; excrementi pertendit:quæ quidem pars,quam podicem vocant,aliis pinguis, aliis ſine pingui eſt.Quæ omnia natura ſolers molita eſt ad congruam cibi confectionem,& excrementi vſum,& tranſmiſſionem.procedẽti enim, deſcendentíque excremento, aut ſubſiſtenti, vt immutetur in animalibus,quæ præ magnitudine,aut locorũ calore vegetiora,cibíque plenioris indigentiora ſint,via ampliatur.Tum, vt vẽtrem inteſtinum anguſtius excipit, ſic à colo, quod laxum inteſtinum vocatur,& alui amplitudine,rurſus ſemitam anguſtiorem, clauiculã

Ventris differentia.

Inteſtinorũ multiplex diſcrimen.

Excrementi per ordinem inteſtinorũ tranſmiſſio. à flexuoſis orbibus dictam, ſubit excrementum iam penitus euaporatum, vt natura ſeruetur, nec vniuerſim exitus fiat excrementi. Quæ igitur animalia continentiora eſſe ad cibi deſiderium conuenit, hæc ſua in aluo laxiores ſinus non habent, ſed anfractus, orbéſque plures continent, nec recto inteſtino vtuntur. laxitas enim inteſtini auiditatem auget cibi: rectitudo accelerat auiditatem, quamobrem animalia, quæ vel ſimplex habent inteſtinum, vel conceptacula ampla, cibum aut copioſum capiunt, aut celerius repetunt. Sed, cùm in ventre ſuperiore cibum ingeſtum recentem eſſe neceſſe ſit, in imum autem delapſum fæculentum, euaporatúmque, locum etiam aliquem interpoſitũ eſſe, in quo immutetur, & nec recens adhuc, neque iam exactus in ſtercus ſit, neceſſe eſt. itaque genus id animalium omne habet eam partẽ, quæ *Inteſtinum ieiunum.* ieiunum vocatur, poſitam in eo, quod à ventre tenue tendit, inteſtino. hoc enim medium eſt inter ventrem ſuperiorem, in quo cibus crudus adhuc ſit, & inferiorem. in quo iam ſuperuacuũ excrementum contineatur. Hoc, cùm in omnibus ita ſit, tum in iis patet, quæ & maiora ſint, & ieiunarint: ita enim interſtitium loci vtriuſque conſpicitur. nam, ſi ederint, mutationi parum temporis ſuppetit. Sed fœminis pars nulla certa ſuperioris inteſtini ieiuna eſt. alia enim aliis, vt ſors tulerit. Maribus autem proxime ante cæcum, aluúmque omnibus eſt.

Quæ coagulum habeant, quæ non, & de eius loco.

CAP. XV.

HAbent quod coagulum vocant, omnia, quæ plures continent ventres: carent quæ vnum

vnum habent, excepto lepore. habent, quibus hoc datum eſt, non in magno ventre, nec in reticulo, neq; in vltimo, quod abomaſum appellauimus: ſed in eo, qui inter vltimum, & duos primos poſitus eſt, quod omaſum vocatur. Habent hæc omnia coagulum propter lactis craſſamẽtum, carent quibus ſinguli ventres, quòd eorum lac tenue ſit, quamobrem cornigerorum lac ſpiſſatur, mutilorum nequaquam. Lepori coagulum fit, quoniam herbam ſucci lactei paſcatur: talis enim humor lac in ventriculo infantium ſtringit, facitq; coloſtrum. *Unde coagulum fiat.*

Cur coagulum in omaſo multiuentrium conſiſtat, explicatum in problematibus eſt.

ARISTOTELIS DE PARTIBVS ANIMALIVM

LIBER QVARTVS

Viſcera,& ventrem,cæteráque ſuperius expoſita in quadrupedibus ouiparis & iis,quæ pedibus carent, eodem modo haberi, atin nonnullis aliis differre.

CAP. I.

VIſcera,vẽter,& reliquę, quas expoſuimus partes , modo eodẽ in quadrupedibus ouiparis, & in iis , quæ pedibus carent,vt ſerpentibus, habẽtur.natura enim ſerpentũ cognata iis eſt:quippe quę ſimilis ſit lacertæ prælongæ,ac expedi.his vero, & piſcibus omnia ſimilia ſunt, niſi quòd pulmo ſerpentibus datus eſt, quoniam terra vtantur: piſces eo carent,& branchias vice pulmonis ſortiũtur.Veſica nec piſcibus,neq; eorum vlli,quæ modo dixi, adiuncta eſt, niſi teſtudini, humor enim iis in corticem tegentem,vt auibus in penas,abſumitur, cùm exiguo potu contenta ſint, propter exanguem pulmonis naturam, & quidem excrementum alui iis quoque omnibus albicat,quemadmodum auibus. itaque iis,quæ veſicam habent, exempta vrina, ſalſugo quædam terrena in vaſis ſubſidet. quantum enim dulce, & potulentum ſit in carnem præ ſua le-

Quare quibuſdã nulla veſica.

uitate abſumitur, viperæ inter ſerpentes eadem à cæteris ſui generis differentia diſcrepant, qua inter piſces cartilaginea à cæteris ſui generis. Nam & cartilaginea & viperæ animal edunt in lucem: vbi primum intra ſe oua pepererint, ventres ſingulos hæc quoq; omnia habent, vt cætera, quæ vtrinq; dentata ſunt, lienem etiam admodum paruum, vt cætera, quæ carent veſica. Serpentes propter corporis formam, quæ longa eſt & anguſta, ſpeciem quoque viſcerum habent prolixam, & cæteris animalibus diſſimilem, vt quam ad ſui corporis opificium, quaſi formulam effigiatam ſortiantur. Omentum, lactes, & inteſtinorum naturam, atque etiam ſeptum, & cor omnia animalia ſanguine prædita obtinent, pulmonem atque arteriam omnia, præter piſces, ſitum etiam arteriæ, gulæque omnia, quibus hæc data ſunt, ſimilem tenent, propter cauſas ſupradictas. *Serpentum viſcera.*

Quam ob cauſam animalium alia fel habeant, alia non.

CAP. II.

FEl etiam habet maior pars animalium, quibus ſanguis: ídque aut in iecore, aut inteſtinis ſepoſitum, vt quod ſuam naturam non minus aluo familiarem habeat. Hoc ita eſſe maxime in piſcibus conſtat. cùm enim piſces fel habeant omnes, tum magna ex parte ſuis inteſtinis annexum continent, nonnulli etiam toto inteſtino prætextum, vt amia. Necnon ſerpentum pars maxima eodem modo habere cernitur. Quamobrem qui fellis naturam ſenſus alicuius gratia eſſe opinantur, non recte ſentiunt, volunt enim ideo fel adeſſe, vt *Locus fellis in animalibus.*

partem animæ ſitam in iecore mordendo exci-
Quæ felle careant. tet, laxando exhilaret. Quædam felle omnino carent, vt equus, mulus, aſinus, ceruus, dama. Camelus non diſcretum, ſed venulis quibuſdam confuſum habet. vitulus etiam marinus caret, & inter piſces marinos delphinus. Sunt & quæ partim habeant, partim non habeāt eodem in genere, vt mures. quod idem homini
Felle carere quoſdam homines. etiam accidit. aliqui enim fel in iecore habere viſuntur, aliqui carent: itaq; de toto genere ambigitur, qui enim alterutrum compererint, idem omnibus tribuunt, quaſi omnes eodem habeant modo, quo aliqui, hoc idem ouibus etiam, capriſq; euenit: pars enim earum maxima habet fel: & quidem terris quibuſdam adeo large, vt exuperantia prodigij loco habeatur, vt in Naxo: ſed aliis quibuſdam locis omnino careat, vt apud Chalcidem Euboicā parte quadam agri. Ad hęc piſcium fel, vt dictum eſt, longe remotum à iecore eſt. Anaxagoras errore opinari videtur fel eſſe morborum cauſam acutorum: cùm enim abundat, aſpergi in pulmonem, & venas, & coſtas aſſeuerat. iis nanque ferè accidunt ea vitia animalibus, quæ felle carent: diſſectis etiam id pateret, ſi ita eſſet. Ad hæc copia humoris, quæ per abſceſſus decumbit, conferri non poteſt cum eo, quod ex fellis conceptaculo aſpergatur. Sed enim vt bilis, quæ qualibet alia corporis parte gignitur, excrementum quoddam, liquamentúmque eſt: ſic fel iecori adiunctum non rei cuiquam delegatum,
Fel excrementū eſſe. ſed excremētum eſſe videtur, quomodo & alui, inteſtinorúmq; ſedimen. Attamen natura commode vel excrementis ſuis interdum abutitur: ſed nō propterea quęrere omnia alicuius cauſa

debeſa

debemus. cùm enim aliqua eiuſmodi ſint, fit vt alia complura neceſſario cauſa eorum proueniant. Quibus igitur iecoris conſtitutio ſalubris eſt, & ſanguinis natura, quæ iecur ſubeat, dulcis accedit, hæc aut nullum fel ſuo in iecore habent, aut venulis quibuſdam incluſum continent, aut partim habent, partim non habent, quamobrem iecinora eorum, quæ felle vacant, dulcia ſunt, probéq; colorata prope dixerim omnium: particula etiam iecoris, quæ felli ſubdita eſt, dulciſſima eſt. at vero quæ ſanguine minus puro conſiſtunt, hęc excrementum id, quod fel appellamus, ſemouent: excrementum enim contrarium alimento eſſe vult, & amarum dulci: & ſanguis integer dulcis eſt, fel igitur non alicuius gratia, ſed purgamentum, atque inutilem eſſe materiam conſtat. Quamobrem pulchre à veteribus dicitur illis, qui cauſam, cur diutius viuatur, fellis vacuitatem eſſe aiunt, argumento ex ſolipedum, ceruorúmq; genere deducto: hæc enim & felle vacant, & diu viuunt. Quinetiam ea, quæ illi non viderint felle carerere, vt delphinus, vt camelus, longæua ſunt: iecoris enim naturam, vt opportunam, ac neceſſariam omnibus ſanguineis animalibus cauſam pro ſua qualitate afferre viuendi plus, minúſve temporis ratio eſt. excremẽtum etiam tale huius viſceris eſſe, cæterorum autem nullum ratio exigit. Cordi enim nullus eiuſmodi humor appropinquare poteſt: quoniam illud affectum nullum patitur violentum. cæterorum autem viſcerum nullum neceſſarium animalibus eſt, niſi iecur, abſurdum autem ſit, niſi vbicunq; pituitam, aut alui ſedimẽ videris, excrementũ id eſſe putes, daríq; modo de bile, felléve

felléve cenſeas : ſed locis diſcrimen elicere velis. At de felle, quam ob cauſam alia habeant, alia non habeant, ſatis dictum eſt.

De omento, & eius ortu, & officio.

CAP. III.

Reſtat vt de lactibus, & ométo differamus: hæc enim hoc in loco; & cum inteſtinis continétur. Omentum membrana eſt, aut ſeuoſa, aut adipoſa, ſcilicet vtro modo pingueſcere animal ſolet, quænam differentia inter hæc ſit, dictum iam eſt. Oritur id de medio ventre, tam vniuentri, quàm multiuentri generi, quæ veluti ſutura deſcribitur: ineſt enim & in ventre, vt in corde ſuturæ veſtigium quoddá, vnde omentum exorſum reliquam ventris partem, cunctáque inteſtina complectitur in omnibus ſanguine præditis, tum terreſtribus, tum aquaticis animalibus. Ortus omenti talis neceſſario euenit. cùm enim ſicca, aut humida miſcella caleſcit, vltimum ſemper cutis, membranæ've ſpeciem recipit, hic autem locus plenus aliméti eiuſmodi eſt. Item propter membranæ déſitatem, quod ſanguinei alimenti tranſmiſſum, colatúmq; eſt, id pingue eſſe neceſſe eſt: tenuiſſimũ enim hoc eſt, & calore loci iſtius concoctum, pro carnoſa, & ſanguinea coagmentatione in ſeuum, aut adipem euadere neceſſe eſt. Omentum ratione hac gignitur, ſed natura eo abutitur ad cibi meliorem concoctionem, vt facilius, celeriúſq; cibus concoquatur, calor enim vim habet concoquendi: pingue autem calidum eſt, & omentum pingue eſt, itaq. de medio ventre oritur, quoniá reliquam ventriculi partem iecur inſidens fouet, hæc de omento.

Omenti ortus.

Omẽti calore cibum concoqui.

De

De lactibus, & eorum ortu & quam ob cauſam animalibus ſanguine præditis data ſint.

CAP. IIII.

QVod autem lactes vocant, membrana & ipſum eſt, pertendens continua de inteſtinorum tenore ad venam vſque maiorem, & aortam, plena venarum multarum atque frequentium, quæ ab inteſtinis ad venam maioré, aortámq; permeant. Ortum eius ſimiliter atq; cæterarum partium neceſſario eſſe comperimus. Sed quam ob cauſam data ſit animalibus ſanguine præditis conſiderãdum eſt, cum enim neceſſe ſit, vt animalia cibum extrinſecus capiant, rurſúſque ex hoc alimentum fiat, quod in omnes corporis partes digeratur (quod in exanguibus nomine vacat, in ſanguineis ſanguis appellatur) ideo aliquid adeſſe oportet, quo tanquam radice cibus de vẽtre ad venas deferatur. Itaque vt ſtirpes radicibus terræ innixæ cibum inde hauriunt, ſic animalibus venter, & inteſtinorum vires pro terra ſint, à quibus capiant alimentum: quamobrem lactes ſunt, venas ſibi inditas habẽtes, quaſi radices, ſed cuius rei gratia lactes habeantur, dictum iam eſt. Quemadmodum autem capiant alimentum, & quonam pacto per venas ex alimento ingeſto ſubeat eas partes, quod in venas digeritur, explicabitur, cùm de generatione, alimentóq; animalium agemus. Sed enim vt animalia ſanguine prædita conſtant partibus, quæ declaratæ adhuc ſunt, & quas ob cauſas, dictum iam eſt: ſequitur, quod & reliquum eſt, vt quæ ad generationem pertinent, quibus fœmina differat à mare, exponamus. Sed quoniam de generatione tractãdum

Alimenti per corpus diſtributio.

dum eſt, de iis quoq; tunc diſſerere, cùm de illis tractamus, congruum eſt.

Mollia, cruſtacea, teſtata, & inſectorum genus omnibus ſupradictis membris carere: deq; iis, quæ vice eorum ſinguntur.

CAP. V.

QVæ autem mollia, quęq; cruſtata vocãtur, plurimũ ab iis, quæ explicauimus differũt. iam enim omnem viſcerũ naturã ea non habent, nec vlla ex reliquis, quæ ſanguine carent. quę duo genera ſunt: alterum, quod teſta cõtegitur, alterũ, quod inſectum vocatur. ſanguinem enim, ex quo viſcerũ natura conſtat, nullũ ex iis obtinet, quoniã affectus eiuſmodi quidam eorũ eſſentiæ proprius eſt. etenim ſanguinem alia habere, alia non habere in ratione recipitur, quæ eſſentiam eorum definiat: nihil etiam ex iis, quorum gratia viſcera habent animalia ſanguine prædita, datum eiuſmodi animalibus eſt. nó enim venas hæc habent, non veſicã, non vſum ſpirãdi, ſed vnum, quod cordi proportionetur, id habeant neceſſe eſt. vis enim animæ ſentiẽdi, vitæq; cauſa, parte aliqua corporis principium animalibus omnibus eſt. At vero partes ad victum pertinẽtes ea quoq; omnia neceſſario habent, quanquã varie, propter loca quibus cibum recipiãt. Habet molliũ genus parte, quod os vocatur, binos dẽtes: atq; in ore pro lingua carnoſum quiddã, quo voluptatem eſculentorũ diſcernat. Cruſtata etiã pari modo binos dentes habẽt primores, & carnoſum illud, quod linguæ proportionetur, necnon Teſtata omnia partẽ eiuſmodi habent eadẽ cauſa, qua ſanguinea, videlicet ad cibum ſentiẽdum, quoniã etiã Inſecta ſimili

Dictorum animalium partes, quibus cibum sapiunt.

mili

mili ratione aut promuſcidem habent ore prodeunté, vt apum, muſcarúmq; genus, vt dictum iam eſt: aut in ore conditá parté eiuſmodi poſſident, vt formicæ, & ſi qua alia ſint generis eiuſdem. Dentes quædam ex iis habent, quanquam diuerſos, vt apum, muſcarúmq, genus: quædam non habent, quæ cibo vtãtur humido. inſectorũ enim complura non victus, ſed armorum gratia dentes obtinent. Teſtatorũ autem quædã, vt principio diximus, linguam appellatam habent robuſtam. Conchæ dentibus etiam binis fulciũtur, vt cruſtata. Stomachus, ſiue gula ab ore prælonga mollibus eſt, quam ingluuies excipit, quomodo auibus, tum venter coniungitur, & inteſtinum ventri annexum, ſimplex vſque ad exitum tendit. ſepiis igitur, & polypis venter ſimilis tum figura, tum tactu eſt. At iis, quas loligines appellamus, bina quidem conceptacula ventris ſpeciem gerunt: ſed alterum minus ingluuiem imitatur, & tactu diſcrepat: quoniam corpus etiam totum carne molliore conſtat, habent hæc ita eas partes eadem cauſa, qua aues. neq; enim eorum vllum poteſt commolere cibum: itaq; ingluuies ventri præiacet. Habent etiam præſidij, ſalutíſq; gratia quod atramentum vocatur, tunica contentum mẽbranea, exitum finémq; habens, qua alui excrementa emittunt parte, quæ fiſtula vocatur, quæ in ſupinis poſita eſt. ſed, cùm atramentum hoc mollia habeant omnia, tum præcipue, plurimúmq; ſepia continet, quoties enim metu perterrentur, hoc effuſo humore aquam infuſcant, ſibíque nigrorem ſeptum proponunt, & turbulentiam quaſi quo ſe abſcondant, habent hoc atramentum loligines, & polypi ſupra apud mutim potius

Mollia atramentũ auxilij gratia habere.

poſit

poſitum, ſepiæ infra ad aluum: copioſius enim habent, quoniam magis vtantur. quod iis propterea euenit, quia vitam litoralem traducunt, & tamen nihil quo ſibi auxilientur aliud habent: quomodo polypi & brachiis ſibi ſufficiũt, & coloris mutatione, quæ & ipſa accidit ei per metum, vt effuſio atramenti. Loligo ſola ex iis gaudet alto, vitámque pelagicam agit, ſepia igitur plus continet atramenti, & infra, quoniam copioſius, facilius enim & longius profundere maiori ex copia poterit, fit in hoc genere atramentum, vt in auibus, quod per excrementum album terrenum ſubſidat. nam id quoque caret veſica: quantúmque terrenum maxime ſit, in atramentum ſecernitur, & plurimum ſepiæ conſiſtit, quoniam plurimum terrenæ materiæ habeat: argumento ſepium eſt, quod tale, tantúmque ſit. hoc enim polypus caret: loligo cartilaginoſum, ac tenue gerit. Quã ob cauſam hoc alia habeant, alia careant, qualéque in vtroque habeatur genere, dictum iam eſt. Sed, cum exanguia ſint, & ob eam rem refrigerata, & pauida, hinc, vt hominum nonnullis per metum funditur aluus, aut excrementum veſicæ profluit, ſic iis accidit quidem neceſſario, vt metu perculſa effundantur: ſed natura hoc excremento ad præſidium, & tutelam eorum abutitur. Cruſtata etiam tum locuſtacea, tum cancri binos dentes habent primores, & inter dentes carunculam linguæ effigie illam, vt dictum iam eſt: tum ſtomachum ori continuo iunctum, exiguum proportione ſuorum corporum magnitudinis, hunc excipit venter, in quo locuſtæ, & cancrorum nonnulli dentes alios habent, quoniam ſuperiores illi ſecare non

Exanguia formidoloſa.

non ſatis queant. hinc inteſtinum ſimplex vſq; ad exitum excrementi dirigitur. Quinetiam ſingula teſtatorum genera has eaſdem obtinent partes:ſed alia explanatius, alia obſcurius:quãquam maiora conſpectum earum præbeant eui dentiorem. Cochleæ igitur & dentes præduros, acutóſque habent, vt dictum iam eſt:& quod interiacet dentibus,carnoſum ſimiliter,vt mollia, & cruſtata. promuſcidem etiam,vt dictũ eſt, inter aculeum & linguam. Ori autem iungitur quaſi ingluuies auium, à qua ſtomachus eſt, quem excipit venter,in quo ſitum eſt, quod papauer vocatur:mox inteſtinum continuum tendit ſimplex,originem à papauere illo ducens. in omnibus enim teſtaceis ineſt hoc excrementũ, quod vel eſculentum eſſe præcipue ſentitur. Cætera etiam turbinata, vt purpuræ, buccina, ſimiliter vt cochleæ conſtant. Sunt teſtatorum genera plura: alia enim turbinata ſunt, vt ea, quæ modo dixi. alia biualuia, alia vniualuia. Sed turbinata quoq; biualuibus quodammodo aſſimilantur:quippe quæ omnia operculo quodam congenito,carni patulę appoſito claudantur,vt purpuræ, buccina,natices, & reliqua generis eiuſdem: idq; præſidij cauſa. qua enim teſta non protegit,facile offendi poſſet ab iis,quæ extrinſecus inciderent. Cæterum vniualue genus, quod ſaxis teſta in dorſum data adhæret, ſeruari poteſt:fitq; alieno ſepto quodammodo biualue, vt quæ patellæ vocantnr. Biualue ſe concludendo tuetur:vt pectines, vt mituli. Turbinatum cruſta illa prætenui,quæ à fronte integitur,quaſi biualue ex vniualui efficitur. Echinus omnium maxime à natura munitus eſt: quippe qui teſta vndíque ſpinis frequentibus

Multiplex teſtatorum genus.

Echini armorum præſidia.

circumuallata celetur. quam rem peculiarem hunc in genere teſtato ſortiri diximus. Natura autem cruſtatorum contra quàm molliũ conſtat. altera enim carnis molliriam extra habent, altera intra. hinc foris terrenam duritiam obtinent: quanquam echinus nihil habeat carnis. Igitur cætera quoque teſtata omnia, vt dictum eſt, habent & os, & linguæ effigiem, & ventrem, & oſtium excrementi: ſed intereſt ſitu, & magnitudine. quæ ſingula quemadmodum ſe habeant, ex commentatione, diſſectionéque animalium petendum eſt. quædam enim ratione, quædam conſpectu ipſorum potius declaranda ſunt. Echini, & eorum, quæ vertibula, ſiue tubera appellaui genus peculiari modo præ cæteris conſtant teſtatis. Habent echini dentes quinos, & carunculam interpoſitam dentibus illam, quæ in omnibus ſupradictis eſt, cui ſtomachus iungitur. ab hoc venter in plura diductus, perinde ac ſi plures numero ventres hoc animal habeat: ſunt enim omnes diſtincti, pleníque vacantis materiæ. ex ſtomacho vno dependent, in vnúmque oſtium excrementi finiunt. caro, vt dictum eſt, nulla eſt circa ventrem: ſed quæ oua appellantur, numeroſiora teſtæ adhęrent, membranulis ſingula obuoluta, & paribus diſtincta interuallis. nigra etiam quædam circum ab ore fuſim ſparguntur, nomine adhuc nullo appellata, ſed, cùm non vnum, ſed plura genera echinorum ſint, omnium partes quidem eas omnes ſortiuntur. ſed oua appellata, nec omnes cibo idonea, & parua admodum continent, exceptis iis, qui vada incolunt. omnino id ipſum cæteris quoq; teſtatis euenit: caro enim non æque omnium eſculenta eſt. &

excremen

excrementum,quod papauer vocatur, quibuſdam cibo idoneum, quibuſdam non idoneum eſt. continent hoc turbinata omnia ſua clauicula:vniualuia ſuo fundo, vt patellæ: biualuia, qua nodo ligantur.quod autem ouum vocatur, latere dextro biualuia habent, altero latere oſtium excrementi continent. Sed errore ouum id vocitatur,quippe quod tale ſit,quale eſt pingue in ſanguineo genere, cum viget. quamobrem fieri ſolet per id tempus anni, quo vigent, ſcilicet vere, & autumno. laborant enim teſtata omnia per frigus,& æſtum,atque exuperantiam temporis pati nequeunt. argumento eſt, quod echinis euenit. habent enim id iam inde ab ortu naturæ, & pleniluniis vberius, & non quia per id tempus copioſius paſcuntur, vt quidam putant, ſed quòd noctes tepidiores ſint propter lucem pleniorem. calorem enim deſiderant, quoniam frigori patent,vtpote quæ ſanguine careant:ex quo fit, vt æſtate potius vbiq; vigeant, præterquam in Pyrenſi Euripo: nam ibi non minus tempore hyberno probantur.cuius rei cauſa eſt,quòd tunc vberius pabulentur, cùm piſces per id tempus ea loca relinquant, Habent echini omnes oua eodem numero, atq; impari omnes,quina enim:dentes etiam, ventréſque totidem. Ratio, quòd non ouum eſt, quod ouum vocatur, vt modo dixi: ſed quòd bona animalis enutritione, alimoniáque proueniat. Fit oſtreis quidem in altero tantummodo latere id, quod oui nomine appellatur: idémque eſt,quod echinos habere dicimus.ſed, cùm teſta echini non modo cęterarum oſtreorũ orbem colligat vnũ,ſed in globum circũagatur, vt non partim talis,partim non talis formetur,

Papauer excrementum.

Teſtata tẽperie aëris gaudere.

Plenilunio quare teſtata pleniora.

ſed vſquequaq; ſimilis ſit (vndique enim in ſe nutibus ſuis conglobatur) idcirco ouum quoq; ſimili modo habeat neceſſe eſt. non enim ambitu, vt cætera, diſſimili conſtat echinus. nanq; iis omnibus vt caput in medio ſitum eſt: quam quidem corporis partem ſitum tenere ſuperiorem certum eſt. Nec vero ouum habere continuum poteſt, quando neq; cætera generis eiuſdem ſic habent, ſed altero latere tantum ſui orbis. Ergo, cùm id commune omnium ſit, proprium autem illius vt globi ſpeciem gerat, oua numero impari ſint neceſſe eſt: nam, ſi pari eſſent, per diametrum diſpoſita haberentur, cùm ſimilem hinc, atque inde ſeruari rationem interualli conueniat. Sic autem diſpoſitis vtroque latere orbis ouum haberetur, quod in cæteris oſtreis non eſt. altero enim latere ſuæ oræ id habent & oſtreæ, & pectines. Itaque terna, aut quina, aut quolibet alio numero impari eſſe neceſſe eſt. At, ſi terna eſſent diducta inter ſe laxo admodum interuallo haberentur: ſi plura quàm quina, continuum propè ouum redderetur. quorum alterum non melius eſt, alterum fieri non poteſt. quina igitur oua echinos habere neceſſe eſt. Quam ob cauſam venter quoque quinquepartitus eſt, & dentes totidem habentur. ſingula enim oua, cùm quaſi corpora quædam animalis ſint, modum quoque viuendi ſimilem habeant neceſſe eſt. hinc enim capitur incrementum. nam, ſi venter vnus tantummodo eſſet, oua aut longe diſtarent, aut totum alueum occuparent, vt echinus, & difficile moueretur, & cibis minus impleretur. Cùm autem quinq; numero interualla ſint, ventrem ſingulis adiunctum quinquepartitum eſſe neceſſe eſt.

cadémque

eadémq; de cauſa dentes etiam totidem habentur.ita enim natura ſimilē rationem prædictis membris reddiderit.ſed quàm ob cauſam oua numero impari, tótq; numero echinus habeat, dictum eſt.Cur autem alij parua admodum, alij magna,cauſa eſt,quòd natura conſtant alij aliis calidiore.calor enim cibum cōcoquere plenius poteſt:quamobrem qui cibo inutiles ſunt, in iis excrementi plus eſt. mobiliores etiam facit natura caloris, vt paſcātur, nec ſtabiles maneant. cuius rei indicium eſt,quòd eorū ſpinis aliquid ſemper adhæreat,tanquam crebro moueantur: ſpinis enim,vt pedibus, vtuntur. Vertibula autem parūm ſua natura à plantis differunt: ſunt tamen ſpongiis viuaciora,quippe cùm ſpongię vires habeant plantæ.natura enim continue ab inanimatis ad animalia tranſit per ea, quæ viuant quidem, ſed non ſint animalia, ita vt parum admodum differre alterū ab altero videatur,propter ſuam propinquitatem.Spongia igitur,vt dictum eſt, cum adhærendo tātum viuere poſſit,abſoluta autē,nequeat viuere,ſimilis plantis omnino eſt.Quę autem tubera vocant,& pulmones,atq; etiam plura eiuſmodi alia in mari, parum ab iis differunt ſua ipſa abſolutione.viuunt enim ſine vllo ſenſu,perinde ac plantæ abſolutæ.nam & in terreſtribus plantis ſunt nonnulla eiuſmodi,quæ & viuant,& gignantur, aut in aliis plantis,aut abſoluta.quale etiā eſt,quod modo Parnaſus fert,vocatum à quibuſdam Epipetrum.hoc enim diu viuere poteſt ſuſpenſum. Et vertibulum igitur,& quicquid generis eiuſdē ſimile plantæ eſt,quia adhærendo tātummodo viuit:ſed cùm aliquid habeat carnis, ſenſum aliquē habere videri poteſt. itaq; vtrónam modo

Vertibula parū à plātis differre.

Spongiæ vita.

ſtatuendum ſit, incertum eſt. habet hoc animalis genus duo foramina, rimámque vnam, qua recipiat humorem cibo accomodatum, & qua rurſus emittat quantum humoris remaneat. nihil enim excrementi, vt cætera cruſtata, hoc ſe habere oſtendit. ex quo fit potiſſimum, vt & hoc, & quicquid ſimile in animalium genere eſt, planta in re appellari poſſit: nec enim planta vlla habet excrementum. præcingi vero per medium tenui quadam membrana, in qua vitæ principatus ſit, ratio congrua eſt. Quas autem vrticas appellant, non teſta operiuntur, ſed excluſæ omnino ſunt iis, quæ in genere diuiſimus. ancipiti natura hoc genus eſt, ambigens & plantæ, & animali. Abſolui enim, & eſcam petere nonnullas, & ſentire occurrentia poſſe, atq; etiam aſperitate corporis vti ad ſe tuendum, animalis eſt: at vero quod imperfectum ſit, & ſaxis celeriter adhæreat, nec aliquid excrementi emittat manifeſte, quanquam os habeat, plantarum generi ſimile eſt. Stellarum etiam genus ſimile eſt: quippe quod concharum complures aggrediens exugat. Ratio eorum, quæ inter exanguia abſoluta viuant, vt mollium, cruſtatorúmque, eadem atque teſtatorum eſt. partes igitur ad cibum accommodatas, quas omnibus ineſſe neceſſe eſt, eo, quo explicauimus, modo ſeſe habent. Sed habeant certe illud quoq; oportet, quod ei parti proportionetur, cui ſentiendi principatus in ſanguineo genere mandatus eſt. hoc enim in omnibus animalibus ineſſe neceſſe eſt. Ergo mollibus id membrana continetur humidum, per quod gula in ventrem pertendit, admota potius tergo: Mutis id à nonnullis vocatur. Cruſtatis etiam tale quid alterum

Vrtica.

De ſentiendi principatu in animalibus exanguibus.

Mutis.

rum adiunctū eſt:quod & ipſum mutis nomine appellatur.humida corpulentáq; ea pars eſt.tendit per eam mediam,vt modo diximus, ſtomachus,ſiue gula.nam ſi inter eam , & tergū poſitus eſſet,diſtendi æque nō poſſet,cibo ingrediente,propter dorſi duritiam, inteſtinum à mute natura ſemouit,extráq; poſuit , & atramentū inteſtino annexuit,vt quamplurimū diſtaret ab aditu,& pars ſordida à nobili,& principe procul haberetur.partē hanc cordi proportionari & ſitus ipſe oſtendit,cùm idem ſit & dulcedo humoris, tanquam concocta , & ſanguinea quædam. In cruſtatis etiam eodem modo ſentiendi principatus habetur,ſed minus patet.attamē in medio ſemper quærendū hoc principium eſt:aut ſcilicet inter partes,qua cibū recipiunt,& qua excrementum emittunt,ſi fixa degunt:aut inter dextram partem & ſiniſtram,ſi inceſſilia ſunt. Inſectis principij eiuſmodi pars , vt ante diximus, inter caput,& alueū eſt.quę,etſi magna ex parte ſimplex eſt,tamen nonnullis multiplex eſt,vt iulis,& ſimilibus prælongis.quo fit, vt præciſa viuere poſſint.natura enim partē hanc ſimplicem, vnámq; tantū facere in omnibus vult.itaq; vbi poteſt,ſimplicem facit,vbi non poteſt, multiplicem:ídq; in aliis minus , in aliis magis apertum eſt. Partes autem,quæ cibum adminiſtrant,non pari ratione datæ omnibus ſunt , ſed plurimum differunt.quibuſdam enim in ore eſt,quod aculeus appellatur , quaſi compoſitum , & vna linguæ,ac labiorum obtinens poteſtatem : quibus autem aculeus non parte priore habetur,iis intra dentes tale ſenſorium cōtinetur,ídq; excipit inteſtinum rectum,ſimplex,ad oſtiū vſq; excrementi porrectum : quibuſdam hoc retorſum in

Partes cibo accommodatæ.

[illegible] eſt. Sunt etiam quæ ventrem ori ad- [illegible], inteſtinúmq; à ventre reuolutum ha- beant, vt quę edaciora, maioráq; ſunt, concoctio- nem cibi obtineant copioſioris. Genus cica- darum maxime peculiarem omnium iſtorum naturam ſortitum eſt: quippe quod partem ean- dem in vicem tum oris tum linguæ conſtitutam aptiſſime habeat, qua veluti radice cibum ex hu- moribus trahat. Nempe omne inſectorum ge- nus minimo alimento contentum eſt, & prop- terea ipſa ſufficiunt, non tam corporis exiguitate, quàm frigiditate. quod enim calidũ eſt, cibum & deſiderat, & concoquit cito: contrà quod fri- gidum eſt, cibo carere facile patitur. ſed omnũ maxime cicadarum genus ieiunum eſt. ſatis enim iis alimento eſt humor, qui in corpore re- manet. ſicut animalibus Ponticis, quæ non diu- tius quàm diem vnum viuere queunt. quanquã illis vita die vno perquàm breui temporis ſpa- tio deſcribitur: his plus temporis datur, tamen id quoq; breue eſt. Sed, cùm de partibus anima- lium interioribus dictum iam ſit, ad reliquas exteriores redeundum eſt, incipiendúmq; non vnde digreſſi ſumus, ſed ab iis ipſis, quæ modo expoſui, vt iis expeditis, quæ moram exiguam breuiorem, amplius in genere animalium per- fecto, & ſanguine prædito immoremur.

[illegible]

De partibus exterioribus generis inſecti, earúmque inter ſe diſſidentia.

CAP. VI.

Cauſa, q[illegible] inſectis m[illegible] ti ſint p[illegible]

I[illegible]nſecta animalia, quanquam non par- [illegible]umeroſis conſtant, tamen ipſa inter [illegible] quippe quæ cum omnia multos ha- [illegible] quoniam contra tarditatem, frigi- ditatémq;

ditatémque naturæ eorum numerus exauctus pedum motionem efficiat faciliorem, tamen varie numerum hunc ſortiantur. Quæ enim plurimum pro ſui corporis longitudine frigent, numero præcipue ſuperant: vt iulorum genus. quinetiam quòd principia plura habeant, hinc & inſectiones ſunt, & numerus pedum proinde augetur. Quibus autem pedes pauciores, hæc volucres ſunt, vt pedum inopia adiumento pennarum compenſetur. Ipſarum autem volucrũ, quæ paſcuis viuant, & pabuli cauſa neceſſe habeant euagari, hæ quadripennes ſunt, & corpulentiam habent leuiorem, vt apes, & reliqua generis eiuſdem binas vtroque ſui corporis latere pennas gerũt. At vero quę corpore exiguo ſunt, bipennes conſtant: vt genus muſcarum. Quæ autem parua ſunt, & vitam ſtabilem agunt, multis fulciuntur pennis, vt apes: & cruſta pennas obtectas gerunt, velut gallerucæ, & cætera id genus inſecta, ſcilicet vt pennarum vires integras tueantur. Cùm enim ſtabilia ſint, corrumpi facilius poſſunt, quàm quæ motu citantur agiliori. itaque ſepto propoſito muniuntur. Quinetiam penna eorum caret & fiſſura, & caule. non enim penna, ſed membrana cutis æmula eſt, quæ præ ſiccitate neceſſario abſoluatur corpore eorum, cùm carnis portio frigeat. Inſecta autem ſunt, tum ob cauſas prædictas, tum etiam vt ſeſe tuto inflexu ſeruare poſſint. conglomerantur enim quæcunque ex iis prolixo corpore ſunt: quod effici niſi inſectis non poſſet. Quæ autem glomerari nequeant, contrahunt ſe in inciſuras. quod patet, cùm tanguntur, velut ea, quæ canthari vocantur. vbi enim metue-

Differentes inſectorum pennæ.

Canthari.

rint, motu ceſſant, totóque corpore indureſcunt. inſecta vero hæc eſſe neceſſarium propterea eſt, quòd in eorum eſſentia ineſt, vt multa principia habeant: eáque ratione ſanè plantis aſſimilantur: vt enim plantæ, ipſa quoq; præciſa viuere poſſunt: ſed hæc aliquandiu, illæ vel perfici poſſunt, ac duæ ex vna, atque etiam plures numero procreantur. Aculeis etiam armantur nonnulla inſecta contra animalia noxia. geritur aculeus aliis parte priore, aliis poſteriore. aut enim ore, aut aluo extrema. nam, vt elephãtis pars delegata odoribus cõmoda etiam tum ad pugnandum, tum ad cibi vſum habetur, ſic inſectorum quibuſdam lingua pluribus officiis fungitur: quippe quæ & cibum ſentiat, ſuſcipiat, admoueátq;, & defendat contra aliorum iniurias. Quibus autem non in ore aculeus, hæc dentes habent, cibi ſcilicet aut conficiendi, aut capiendi, admouendíque gratia: vt formicæ, vt apes. At vero quæ aculeo in aluo armata ſunt, hæc vt animoſa aculeum pro armis obtinuere, qui intra aluum conditus eſt: vt in apibus, & veſpis, quoniam volucres ſunt. nam, ſi prætenuis fragiliſq; aculeus extra pateret, facile corrumperetur: ſed ſi, vt in ſcorpione, diſtaret, onus ita afferret. Scorpio profecto, quòd non volatu, ſed greſſu ſe moueat, caudámque ſortitus ſit, aculeum caudæ adiunctum gerat, vel inutilem ad pugnam habeat neceſſe eſt. Nulli aculeus in aluo, cui pennæ binæ. quod enim imbecilla paruáque ſunt, ideo binas habent: quippe cùm vel à paucioribus efferri poſſint, quæ parua ſunt. quod idem cauſæ eſt etiam cur aculeus parte priore geratur. cùm enim imbecilla ſint, vix parte priore ferire poſſunt. At vero quæ pluri

Multa inſectis principia.

Aculei inſectorum arma.

pluribus pennis prędita ſunt, quia auctiora ſunt, merito pennas plures obtinuere, partéque poſteriore valent. Inſtrumentum autem non idem ad vſus diſſimiles haberi, ſi fieri poteſt: ſed ad defendendum acutiſſimum, ad guſtandum ſungoſum, & cibi attrahens, melius eſt. Vbi enim licet duobus vti ad duo opera, nec aliud impeditur, nihil tale natura facere ſolet, quale per inopiam ars excuſoria obeliſcolychnium ex veru, lucernáque componit: attamen id fieri non poteſt, eodem ad plura opera abutitur. Pedes priores nonnulla ex iis longiores ideo habent, vt quoniam propter oculorum duritiam non exquiſite cernant, cruribus iis longioribus abſtergant incidẽtem moleſtiam, atque arceant. quod & facere muſcas videmus, & apes, & reliqua generis eiuſdem. ſemper enim prioribus cruribus vallant, & protegunt. poſteriora mediis longiora ſunt, vt ambulent melius, & attollãtur facilius de terra, cum auolare libet, quod planius ea oſtendunt, quæ ſaliunt: vt locuſtæ, vt culices. cùm enim inflexa rurſus connixa extendunt, attolli de terra neceſſe eſt. Locuſtæ non parte priore, ſed poſteriore habent crura illa ad gubernaculorum effigiem cõdita. ſuffraginé enim intus flecti neceſſe eſt: quod nulli crurum priorum datum eſt. omnibus his ſeni pedes, iis etiã, quorum enixu ſaliunt, connumeratis.

De partibus teſtatorum exterioribus.

CAP. VII.

TEſtatorum corpus non multiplex eſt. cuius rei cauſa eſt, quòd eorum natura ſtabilis eſt. Quæ enim mobiliora ſunt, hæc plures habeant partes neceſſe eſt: quoniam actiones eorum

rum ſint,& officia.plura enim deſiderant inſtru. menta ea, quæ plures motiones exercent. Ad hæc,aut omnino immobilia ſunt,aut parũ motus adipiſcuntur, verum natura, conſulens eorum ſaluti, duritiam teſtæ obduxit. Sunt alia vniualuia,alia biualuia, alia turbinata, vt dictũ iam eſt.turbinati etiam generis alia in anfractum intorta ſunt,vt buccina:alia in globũ tantum circumacta, vt echinorum genus, necnon biualuium:alia reſeratilia ſunt, vt pectines,& mituli.ab altero enim latere nodo ligãtur,quædam vtroque latere connexa ſunt, vt vnguium genus.Habent omnia teſtata caput infra, plantarum modo.cuius rei cauſa eſt,quòd cibum deimo capiant,vt plantæ radicibus ſuis hauriunt. itaque iis vſu euenit, vt inferiora habeant ſupra, ſuperiora infra. membrana obducit, qua portio potulenta humoris tranſmiſſa,liquatáq; cibo aſſumitur.nullum ex iis eſt,quod capite careat. Cæteræ corporis partes nomine vacant, præter eam,quæ cibum recipit.

Teſtatorũ caput.

De exterioribus partibus cruſta inteſtorum.

CAP. VIII.

Cruſtatorũ genera quatuor.

CRuſtata omnia ingredi poſſunt:itaque pedes complures obtinuerunt. Summa eorũ genera quatuor numero ſunt, locuſtæ, gammari,ſquillæ,cancri.quæ ſingula in plures ſpecies diſtinguũtur,quę non modo forma,verum magnitudine etiam multum inter ſe differant:alia enim magna,alia parua admodum ſunt. Genus igitur cancrarium,& locuſtarium ſimilia inter ſe ſunt, eò quòd vtrunque brachia forcipibus denticulatis habeat. ſed hæc non ingrediendi cauſa habentur,ſed vt iis,quaſi manibus capiãt,

& teti

& retineāt,quamobrem contra quàm pedes ea flectere ſolent:hos enim in cauum,illa in orbem flectunt,& circumagunt. ſic enim ad cibum capiendum,admouendúmq; commodius agitur. Sed intereſt,quòd locuſtæ caudam habent, cancri non habent locuſtis enim vt nantibus cauda vtilis eſt:natant enim cauda,quaſi remo innitendo:at cancris inutilis eſt: quoniam vitam agere terrenam,cauernáſque ſubire ſoleant qui tamen ex iis pelagij ſunt,ij pedes habent longe tardiores ad ambulandum.ſunt enim cæteris ipſi nantiores, vt maiæ, & qui heracleotici appellantur.crura iis breuia,quia parum mouentur:ſed ſalus eorum beneficio cruſtæ firmioris contingit.itaq; maiis crura tenuiora, heracleoticis breuiora.Cancelli autem,qui perquàm exigui in piſciculis reperiuntur, pedes nouiſſimos latiuſculos habent,vt ad nandũ vtiles ſint, quaſi pro pinnulis,aut remis pedes haberentur.Squillæ à cancrario genere differunt, eò quòd caudam habeant:à cruſtario verò,quòd forcipe careant.ídque quoniam plures habeant pedes:eo nanque redundantia illa abſumitur,pedes obtinent plures,quòd non magis ad nandum, quàm ad ingrediendum ſint ſuapte natura propenſiores. partes ſupinas & capitis ita habent, vt alteræ ad accipiendam reddendámq; aquam branchiarum ſpecie conditæ ſint:alteræ planiores, tabellatioréſque in fœminis cruſtati generis omnibus,quàm in maribus conſtent,& interiora vero operculi applicati hirtiora, amplioráque fœminæ cancri habent, quàm mares, quoniam oua in ea edunt non procul vt piſces, & cætera, quæ parere ſolent:quò enim ampliora ſint, eò locum ouis præſtare poterunt capaciorem.Locuſtæ,

Cancelli.

Squilla.

cuſtæ, cancríque omnes forcipem dextrũ grandiorem, valentiorémq; habent. Parte enim dextra efficaciora ſuapte natura ſunt animalia omnia. redditur autem ſemper à natura cuique, vel ſoli, vel præcipue id, quo vti poteſt: vt dentes, eóſque aut exertos, aut ſerratos, aut continuos, & cornua, & calcaria, & reliquas eiuſmodi partes, quarum vſus ad defendẽdum, aut dimicandum. Gammari ſoli non certum, ſed alterutrum æque, vt ſors tulerit, forcipem habent grãdiorem, tam mares quàm fœminæ. cauſa autem cur forcipem habeant, quòd ex eo genere ſint, quod forcipem habet. cur alterum grandiorem incerte, quod nõ integram ſui generis naturam tenet, ſed ita degenerat, vt quod ad aliud deſtinatum eſt, eo nõ eodem, ſed ad greſſum vtatur. Quiſnam ſitus partium ſingularum ſit, & qua differentia inter ſe diſcrepẽt, & quo mares cum fœminis diſſideant, ex commentatione, diſſectionéque animalium petendum eſt.

Parte dextra animalia omnia fortiora.

Gammarorum partes.

De partibus exterioribus mollium animalium, & ſanguine carentium.

CAP. IX.

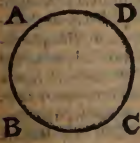
MOllium partes interiores ante cùm cæterorum expoſui, nũc exteriorum ordinem perſequemur. Habent hæc foris alueum corporis indiſcretum, & pedes parti priori iunctos circum caput, infra oculos, circa os, & dentes, ſed cùm cætera animalia quibus pedes, aut parte priore, poſterioréque eos habeant, aut latere, vt ea, quæ multis pedibus innituntur, & ſanguine carent, hoc vnum genus pedes parte, quã priorem in eo capimus, omnes continet. Cuius rei cauſa eſt, quòd pars eius poſterior ad priorẽ

Mollibus ſolis pedes parte priore.

eſt,extremáque coëunt, & confunduntur: quomodo turbinatis inter teſtata accidit. genus enim teſtatum omnino partim cruſtatis, partim mollibus ſimile eſt.qua enim foris terrenã portionem,intus carneam habent,cruſtatis aſſimilantur:qua auté forma eiuſmodi corporis cõſtat,cùm mollibus cõuenit omne quodãmodo, ſed præcipue quæ ex turbinatis cuniculo in anfractum contorquentur. Natura enim eorum vtrorunque perinde ſe habet,quaſi quis directa linea(vt in quadrupedum, & hominum genere eſt)primum extrema lineæ parte ſuperiore os



ſitum intelligat,qua A, mox ſtomachum,qua B,tum ventrem,qua C,deinde inteſtinũ vſque in oſtium excrementi, qua D.Hæc ita in ſanguineo genere diſpoſita ſunt: & caput,pectúſq. locum obtinent primũ.reliqua eorum ipſorũ gratia,aut motus cauſa à natura adiecta ſunt, vt priora, poſterioráque crura. In cruſtatis etiam,inſectíſque ordo interiorũ eodé modo cõſtare vult,ſed officiis exteriorum motionũ differt à ſanguineo genere.At vero mollia,& turbinata inter ſe quidem proxime conſtãt,ſed iis ecõuerſo.finis enim ad principium flectitur,quaſi quis lineã eſflectendo adducat D ad A.



Cùm enim ita partes interiores iis collocétur, ambit alueus,qui in polypis tantum caput vocatur,

ſed vſquequaq; ſimilis ſit (vndíque enim in ſe nutibus ſuis conglobatur) idcirco ouum quoq; ſimili modo habeat neceſſe eſt. non enim ambitu, vt cætera, diſſimili conſtat echinus. nanq; iis omnibus vt caput in medio ſitum eſt: quam quidem corporis partem ſitum tenere ſuperiorem certum eſt. Nec vero ouum habere continuum poteſt, quando neq; cætera generis eiuſdem ſic habent, ſed altero latere tantum ſui orbis. Ergo, cùm id commune omnium ſit, proprium autem illius vt globi ſpeciem gerat, oua numero impari ſint neceſſe eſt: nam, ſi pari eſſent, per diametrum diſpoſita haberentur, cùm ſimilem hinc, atque inde ſeruari rationem interualli conueniat. Sic autem diſpoſitis vtroque latere orbis ouum haberetur, quod in cæteris oſtreis non eſt. altero enim latere ſuæ oræ id habent & oſtreæ, & pectines. Itaque terna, aut quina, aut quolibet alio numero impari eſſe neceſſe eſt. At, ſi terna eſſent diducta inter ſe laxo admodum interuallo haberentur: ſi plura quàm quina, continuum propè ouum redderetur. quorum alterum non melius eſt, alterum fieri non poteſt. quina igitur oua echinos habere neceſſe eſt. Quam ob cauſam venter quoque quinquepartitus eſt, & dentes totidem habentur. ſingula enim oua, cùm quaſi corpora quædam animalis ſint, modum quoque viuendi ſimilem habeant neceſſe eſt. hinc enim capitur incrementum. nam, ſi venter vnus tantummodo eſſet, oua aut longe diſtarent, aut totum alueum occuparent, vt echinus, & difficile moueretur, & cibis minus impleretur. Cùm autem quinq; numero interualla ſint, ventrem ſingulis adiunctum quinquepartitum eſſe neceſſe eſt.

eadémque

eadémq; de cauſa dentes etiam totidem habentur. ita enim natura ſimilē rationem prædictis membris reddiderit. ſed quàm ob cauſam oua numero impari, tótq; numero echinus habeat, dictum eſt. Cur autem alij parua admodum, alij magna, cauſa eſt, quòd natura conſtant alij aliis calidiore. calor enim cibum cōcoquere plenius poteſt: quamobrem qui cibo inutiles ſunt, in iis excrementi plus eſt. mobiliores etiam facit natura caloris, vt paſcātur, nec ſtabiles maneant. cuius rei indicium eſt, quòd eorū ſpinis aliquid ſemper adhæreat, tanquam crebro moueantur: ſpinis enim, vt pedibus, vtuntur. Vertibula autem parum ſua natura à plantis differunt: ſunt tamen ſpongiis viuaciora, quippe cùm ſpongię vires habeant plantæ. natura enim continue ab inanimatis ad animalia tranſit per ea, quæ viuant quidem, ſed non ſint animalia, ita vt parum admodum differre alterū ab altero videatur, propter ſuam propinquitatem. Spongia igitur, vt dictum eſt, cum adhærendo tātum viuere poſſit, abſoluta autē nequeat viuere, ſimilis plantis omnino eſt. Quę autem tubera vocant, & pulmones, atq; etiam plura eiuſmodi alia in mari, parum ab iis differunt ſua ipſa abſolutione. viuunt enim ſine vllo ſenſu, perinde ac plantæ abſolutæ. nam & in terreſtribus plantis ſunt nonnulla eiuſmodi, quæ & viuant, & gignantur, aut in aliis plantis, aut abſoluta. quale etiā eſt, quod modo Parnaſus fert, vocatum à quibuſdam Epipetrum. hoc enim diu viuere poteſt ſuſpenſum. Et vertibulum igitur, & quicquid generis eiuſdē ſimile plantæ eſt, quia adhærendo tātummodo viuit: ſed cùm aliquid habeat carnis, ſenſum aliquē habere videri poteſt. itaq; vtrónam modo

Vertibula parū à plātis differre.

Spongiæ vita.

ſtatuendum ſit, incertum eſt. habet hoc animalis genus duo foramina, rimámque vnam, qua recipiat humorem cibo accomodatum, & qua rurſus emittat quantum humoris remaneat. nihil enim excrementi, vt cætera cruſtata, hoc ſe habere oſtendit. ex quo fit potiſſimum, vt & hoc, & quicquid ſimile in animalium genere eſt, planta in re appellari poſſit: nec enim planta vlla habet excrementum. præcingi vero per medium tenui quadam membrana, in qua vitæ principatus ſit, ratio congrua eſt. Quas autem vrticas appellant, non teſta operiuntur, ſed excluſæ omnino ſunt iis, quæ in genere diuiſimus. ancipiti natura hoc genus eſt, ambigens & plantæ, & animali. Abſolui enim, & eſcam petere nonnullas, & ſentire occurrentia poſſe, atq; etiam aſperitate corporis vti ad ſe tuendum, animalis eſt: at vero quod imperfectum ſit, & ſaxis celeriter adhæreat, nec aliquid excrementi emittat manifeſte, quanquam os habeat, plantarum generi ſimile eſt. Stellarum etiam genus ſimile eſt: quippe quod concharum complures aggrediens exugat. Ratio eorum, quæ inter exanguia abſoluta viuant, vt mollium, cruſtatorúmque, eadem atque teſtatorum eſt. partes igitur ad cibum accommodatas, quas omnibus ineſſe neceſſe eſt, eo, quo explicauimus, modo ſeſe habent. Sed habeant certe illud quoq; oportet, quod ei parti proportionetur, cui ſentiendi principatus in ſanguineo genere mandatus eſt. hoc enim in omnibus animalibus ineſſe neceſſe eſt. Ergo mollibus id membrana continetur humidum, per quod gula in ventrem pertendit, admota potius tergo: Mutis id à nonnullis vocatur. Cruſtatis etiam tale quid alterum

Vrtica.

De ſentiendi principatu in animalibus exanguibus.

Mutis.

rum adiunctū eſt:quod & ipſum mutis nomine appellatur.humida corpulentáq; ea pars eſt.tendit per eam mediam,vt modo diximus, ſtomachus,ſiue gula.nam ſi inter eam , & tergū poſitus eſſet,diſtendi æque nō poſſet,cibo ingrediente,propter dorſi duritiam, inteſtinum à mute natura ſemouit,extráq; poſuit , & atramentū inteſtino annexuit,vt quamplurimū diſtaret ab aditu,& pars ſordida à nobili,& principe procul haberetur.partē hanc cordi proportionari & ſitus ipſe oſtendit,cùm idem ſit & dulcedo humoris, tanquam concocta , & ſanguinea quædam. In cruſtatis etiam eodem modo ſentiendi principatus habetur,ſed minus patet.attamē in medio ſemper quærendū hoc principium eſt:aut ſcilicet inter partes,qua cibū recipiunt,& qua excrementum emittunt,ſi fixa degunt:aut inter dextram partem & ſiniſtram,ſi inceſſilia ſunt. Inſectis principij eiuſmodi pars , vt ante diximus, inter caput,& alueū eſt.quę,etſi magna ex parte ſimplex eſt,tamen nonnullis multiplex eſt,vt iulis,& ſimilibus prælongis,quo fit, vt præciſa viuere poſſint.natura enim partē hanc ſimplicem, vnámq; tantū facere in omnibus vult.itaq; vbi poteſt,ſimplicem facit,vbi non poteſt, multiplicem:ídq; in aliis minus , in aliis magis apertum eſt. Partes autem,quæ cibum adminiſtrant,non pari ratione datæ omnibus ſunt , ſed plurimum differunt.quibuſdam enim in ore eſt,quod aculeus appellatur , quaſi compoſitum , & vna linguæ,ac labiorum obtinens poteſtatem : quibus autem aculeus non parte priore habetur,iis intra dentes tale ſenſorium cōtinetur,ídq; excipit inteſtinum rectum,ſimplex,ad oſtiū vſq; excrementi porrectum : quibuſdam hoc retorſum in

Partes cibo accommodatæ.

anfractum eſt. Sunt etiam quæ ventrem ori adiunctum, inteſtinúmq; à ventre reuolutum habeant, vt quę edaciora, maioráq; ſunt, conceptaculum cibi obtineant copioſioris. Genus cicadarum maxime peculiarem omnium iſtorum naturam ſortitum eſt: quippe quod partem eandem in vſum tum oris, tum linguæ conſtitutam aptiſſime habeat, qua veluti radice cibum ex humoribus trahat. Nempę omne inſectorum genus minimo alimento contentum eſt, & prope ſibi ipſa ſufficiunt, non tam corporis exiguitate, quàm frigiditate. quod enim calidũ eſt, cibum & deſiderat, & concoquit cito: contrà quod frigidum eſt, cibo carere facile patitur. ſed omniũ maxime cicadarum genus ieiunum eſt. ſatis enim iis alimento eſt humor, qui in corpore remanet. ſicut animalibus Ponticis, quæ non diutius quàm diem vnum viuere queunt. quanquã illis vita die vno perquàm breui temporis ſpatio deſcribitur: his plus temporis datur, tamen id quoq; breue eſt. Sed, cùm de partibus animalium interioribus dictum iam ſit, ad reliquas exteriores redeundum eſt, incipiendúmq; non vnde digreſſi ſumus, ſed ab iis ipſis, quæ modo expoſui, vt iis expeditis, quæ moram exigunt breuiorem, amplius in genere animalium perfecto, & ſanguine prædito immoremur.

Cicadarum generis partes cibũ miniſtrantes.

De partibus exterioribus generis inſecti, earúmque inter ſe diſſidentia.

CAP. VI.

Ergo inſecta animalia, quanquam non partibus numeroſis conſtant, tamen ipſa inter ſe diſſident. quippe quæ cum omnia multos habeant pedes, quoniam contra tarditatem, frigiditatémq;

Cauſa, q inſectis multi ſint pedes.

ditatémque naturæ eorum numerus exauctus pedum motionem efficiat faciliorem, tamen varie numerum hunc ſortiantur. Quæ enim plurimum pro ſui corporis longitudine frigent, numero præcipue ſuperant: vt iulorum genus. quinetiam quòd principia plura habeant, hinc & inſectiones ſunt, & numerus pedum proinde augetur. Quibus autem pedes pauciores, hæc volucres ſunt, vt pedum inopia adiumento pennarum compenſetur. Ipſarum autem volucrũ, quæ paſcuis viuant, & pabuli cauſa neceſſe habeant euagari, hæ quadripennes ſunt, & corpulentiam habent leuiorem, vt apes, & reliqua generis eiuſdem binas vtroque ſui corporis latere pennas gerũt. At vero quę corpore exiguo ſunt, bipennes conſtant: vt genus muſcarum. Quæ autem parua ſunt, & vitam ſtabilem agunt, multis fulciuntur pennis, vt apes: & cruſta pennas obtectas gerunt, velut gallerucæ, & cætera id genus inſecta, ſcilicet vt pennarum vires integras tueantur. Cùm enim ſtabilia ſint, corrumpi facilius poſſunt, quàm quæ motu citantur agiliori. itaque ſepto propoſito muniuntur. Quinetiam penna eorum caret & fiſſura, & caule. non enim penna, ſed membrana cutis æmula eſt, quæ præ ſiccitate neceſſario abſoluatur corpore eorum, cùm carnis portio frigeat. Inſecta autem ſunt, tum ob cauſas prædictas, tum etiam vt ſeſe tuto inflexu ſeruare poſſint. conglomerantur enim quæcunque ex iis prolixo corpore ſunt: quod effici niſi inſectis non poſſet. Quæ autem glomerari nequeant, contrahunt ſe in inciſuras. quod patet, cùm tanguntur, velut ea, quæ canthari vocantur. vbi enim metue-

Differentes inſectorum pennæ.

Canthari.

rint, motu ceſſant, totóque corpore indureſcunt. inſecta vero hæc eſſe neceſſarium propterea eſt, quòd in eorum eſſentia ineſt, vt multa principia habeant: eáque ratione ſanè plantis aſſimilantur: vt enim plantæ, ipſa quoq; præciſa viuere poſſunt: ſed hæc aliquandiu, illæ vel perfici poſſunt, ac duæ ex vna, atque etiam plures numero procreantur. Aculeis etiam armantur nonnulla inſecta contra animalia noxia. geritur aculeus aliis parte priore, aliis poſteriore aut enim ore, aut aluo extrema. nam, vt elephãtis pars delegata odoribus cõmoda etiam tum ad pugnandum, tum ad cibi vſum habetur, ſic inſectorum quibuſdam lingua pluribus officiis fungitur: quippe quæ & cibum ſentiat, ſuſcipiat, admoueátq;, & defendat contra aliorum iniurias. Quibus autem non in ore aculeus, hæc dentes habent, cibi ſcilicet aut conficiendi, aut capiendi, admouendíque gratia: vt formicæ, vt apes. At vero quæ aculeo in aluo armata ſunt, hæc vt animoſa aculeum pro armis obtinuere, qui intra aluum conditus eſt: vt in apibus, & veſpis, quoniam volucres ſunt. nam, ſi prætenuis fragiliſq; aculeus extra pateret, facile corrumperetur: ſed ſi, vt in ſcorpione, diſtaret, onus ita afferret. Scorpio profecto, quòd non volatu, ſed greſſu ſe moueat, caudámque ſortitus ſit, aculeum caudæ adiunctum gerat, vel inutilem ad pugnam habeat neceſſe eſt. Nulli aculeus in aluo, cui pennæ binæ. quod enim imbecilla paruáque ſunt, ideo binas habent: quippe cùm vel à paucioribus efferri poſſint, quæ parua ſunt. quod idem cauſæ eſt etiam cur aculeus parte priore geratur. cùm enim imbecilla ſint, vix parte priore ferire poſſunt. At vero quæ pluri

Multa inſectis principia.

Aculei inſectorum arma.

pluribus pennis prędita ſunt,quia auctiora ſunt, merito pennas plures obtinuere, partéque poſteriore valent. Inſtrumentum autem non idem ad vſus diſſimiles haberi, ſi fieri poteſt: ſed ad defendendum acutiſſimum,ad guſtandum ſungoſum,& cibi attrahens,melius eſt. Vbi enim licet duobus vti ad duo opera,nec aliud impeditur,nihil tale natura facere ſolet, quale per inopiam ars excuſoria obeliſcolychnium ex veru, lucernáque componit:attamen id fieri non poteſt,eodem ad plura opera abutitur. Pedes priores nonnulla ex iis longiores ideo habent, vt quoniam propter oculorum duritiam non exquiſite cernant,cruribus iis longioribus abſtergant incidétem moleſtiam,atque arceant. quod & facere muſcas videmus, & apes, & reliqua generis eiuſdem. ſemper enim prioribus cruribus vallant,& protegunt. poſteriora mediis longiora ſunt,vt ambulent melius,& attollãtur facilius de terra,cum auolare liber,quod planius ea oſtendunt,quæ ſaliunt:vt locuſtæ,vt culices. cùm enim inflexa rurſus connixa extendunt, attolli de terra neceſſe eſt. Locuſtæ non parte priore,ſed poſteriore habent crura illa ad gubernaculorum effigiem cõdita. ſuffraginé enim intus flecti neceſſe eſt:quod nulli crurum priorum datum eſt.omnibus his ſeni pedes, iis etiã, quorum enixu ſaliunt,connumeratis.

De partibus teſtatorum exterioribus.

CAP. VII.

TEſtatorum corpus non multiplex eſt.cuius rei cauſa eſt, quòd eorum natura ſtabilis eſt. Quæ enim mobiliora ſunt, hæc plures habeant partes neceſſe eſt;quoniam actiones eorum

rum ſint,& officia.plura enim deſiderant inſtrumenta ea, quæ plures motiones exercent. Ad hæc,aut omnino immobilia ſunt,aut parũ motus adipiſcuntur, verum natura, conſulens eorum ſaluti,duritiam teſtæ obduxit. Sunt alia vniualuia,alia biualuia, alia turbinata, vt dictũ iam eſt.turbinati etiam generis alia in anfractum intorta ſunt,vt buccina:alia in globũ tantum circumacta, vt echinorum genus, necnon biualuium:alia reſeratilia ſunt ,vt pectines,& mituli.ab altero enim latere nodo ligãtur,quædam vtroque latere connexa ſunt, vt vnguium genus.Habent omnia teſtata caput infra, plantarum modo.cuius rei cauſa eſt,quòd cibum de imo capiant,vt plantæ radicibus ſuis hauriunt. itaque iis vſu euenit, vt inferiora habeant ſupra, ſuperiora infra. membrana obducit, qua portio potulenta humoris tranſmiſſa,liquatáq; cibo aſſumitur.nullum ex iis eſt,quod capite careat. Cæteræ corporis partes nomine vacant, præter eam,quæ cibum recipit.

Teſtatorũ caput.

De exterioribus partibus cruſta inteſtorum.

CAP. VIII.

Cruſtatorũ genera quatuor.

CRuſtata omnia ingredi poſſunt:itaque pedes complures obtinuerunt. Summa eorũ genera quatuor numero ſunt, locuſtæ, gammari,ſquillæ,cancri.quæ ſingula in plures ſpecies diſtinguũtur,quę non modo forma,verum magnitudine etiam multum inter ſe differant:alia enim magna,alia parua admodum ſunt. Genus igitur cancrarium,& locuſtarium ſimilia inter ſe ſunt, eò quòd vtrunque brachia forcipibus denticulatis habeat. ſed hæc non ingrediendi cauſa habentur,ſed vt iis,quaſi manibus capiãt,

& reti

& retineăt, quamobrem contra quàm pedes ea flectere ſolent: hos enim in cauum, illa in orbem flectunt, & circumagunt. ſic enim ad cibum capiendum, admouendúmq; commodius agitur. Sed intereſt, quòd locuſtæ caudam habent, cancri non habent locuſtis enim vt nantibus cauda vtilis eſt: natant enim cauda, quaſi remo innitendo: at cancris inutilis eſt: quoniam vitam agere terrenam, cauernáſque ſubire ſoleant. qui tamen ex iis pelagij ſunt, ij pedes habent longe retardiores ad ambulandum. ſunt enim cæteris ipſi nantiores, vt maiæ, & qui heracleotici appellantur. crura iis breuia, quia parum mouentur: ſed ſalus eorum beneficio cruſtæ firmioris contingit. itaq; maiis crura tenuiora, heracleoticis breuiora. Cancelli autem, qui perquàm exigui in piſciculis reperiuntur, pedes nouiſſimos latiuſculos habent, vt ad nandũ vtiles ſint, quaſi pro pinnulis, aut remis pedes haberentur. Squillæ à cancrario genere differunt, eò quòd caudam habeant: à cruſtario verò, quòd forcipe careant. ídque quoniam plures habeant pedes: eo nanque redundantia illa abſumitur, pedes obtinent plures, quòd non magis ad nandum, quàm ad ingrediendum ſint ſuapte natura propenſiores. partes ſupinas & capitis ita habent, vt alteræ ad accipiendam reddendámq; aquam branchiarum ſpecie conditæ ſint: alteræ planiores, tabellatioréſque in fœminis cruſtati generis omnibus, quàm in maribus conſtent, & interiora vero operculi applicati hirtiora, ampliioráque fœminæ cancri habent, quàm mares, quoniam oua in ea edunt non procul vt piſces, & cætera, quæ parere ſolent: quò enim ampliora ſint, eò locum ouis præſtare poterunt capaciorem. Locuſtæ,

Cancelli.

Squillæ.

cuſtæ, cancríque omnes forcipem dextrũ grandiorem, valentiorémq; habent. Parte enim dextra efficaciora ſuapte natura ſunt animalia omnia. redditur autem ſemper à natura cuique, vel ſoli, vel præcipue id, quo vti poteſt: vt dentes, eóſque aut exertos, aut ſerratos, aut continuos, & cornua, & calcaria, & reliquas eiuſmodi partes, quarum vſus ad defendẽdum, aut dimicandum. Gammari ſoli non certum, ſed alterutrum æque, vt ſors tulerit, forcipem habent grãdiorem, tam mares quàm fœminæ. cauſa autem cur forcipem habeant, quòd ex eo genere ſint, quod forcipem habet. cur alterum grandiorem incerte, quod nõ integram ſui generis naturam tenet, ſed ita degenerat, vt quod ad aliud deſtinatum eſt, eo nõ eodem, ſed ad greſſum vtatur. Quiſnam ſitus partium ſingularum ſit, & qua differentia inter ſe diſcrepẽt, & quo mares cum fœminis diſſideant, ex commentatione, diſſectionéque animalium petendum eſt.

Parte dextra animalia omnia fortiora.

Gammarorum partes.

De partibus exterioribus mollium animalium, & ſanguine carentium.

CAP. IX.

Mollium partes interiores ante cùm cæterorum expoſui, nũc exteriorum ordinem perſequemur. Habent hæc foris alueum corporis indiſcretum, & pedes parti priori iunctos circum caput, infra oculos, circa os, & dentes, ſed cùm cætera animalia quibus pedes, aut parte priore, poſterioréque eos habeant, aut latere, vt ea, quæ multis pedibus innituntur, & ſanguine carent, hoc vnum genus pedes parte, quã priorem in eo capimus, omnes continet. Cuius rei cauſa eſt, quòd pars eius poſterior ad priorẽ

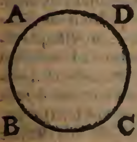
Mollibus ſolis pedes parte priore.

adducta

eſt,extremáque coëunt, & confunduntur: quomodo turbinatis inter teſtata accidit. genus enim teſtatum omnino partim cruſtatis, partim mollibus ſimile eſt.qua enim foris terrenã portionem,intus carneam habent,cruſtatis aſſimilantur:qua autẽ forma eiuſmodi corporis cõnſtat,cùm mollibus cõuenit omne quodámodo, ſed præcipue quæ ex turbinatis cuniculo in anfractum contorquentur. Natura enim eorum vtrorunque perinde ſe habet,quaſi quis directa linea(vt in quadrupedum, & hominum genere eſt)primum extrema lineæ parte ſuperiore os



ſitum intelligat,qua A, mox ſtomachum,qua B,tum ventrem,qua C,deinde inteſtinũ vſque in oſtium excrementi, qua D.Hæc ita in ſanguineo genere diſpoſita ſunt: & caput,pectúſq; locum obtinent primũ.reliqua eorum ipſorũ gratia,aut motus cauſa à natura adiecta ſunt,vt priora, poſterioráque crura. In cruſtatis etiam,inſectíſque ordo interiorũ eodẽ modo cõſtare



vult,ſed officiis exteriorum motionũ differt à ſanguineo genere.At vero mollia,& turbinata inter ſe quidem proxime conſtãt,ſed iis ecõuerſo.finis enim ad principium flectitur,quaſi quis lineã efflectendo adducat D ad A. Cùm enim ita partes interiores iis collocẽtur, ambit alueus,qui in polypis tantum caput vocatur,

catur, qualis in teſtato genere turbo eſt, nec aliud intereſt, niſi quod alteris molle quod ambit eſt, alteris duro tegmine carnem natura complexa eſt, vt ſeruentur, cùm difficulter moueantur. Hinc fit, vt excrementũ tam mollibus, quàm turbinatis meatum ori vicino emittatur: quanquam mollibus infra, turbinatis à latere. hac de cauſa pedes mollium ita poſiti ſunt, & contra quàm cæterorum. Sepiæ, atque loligines non ſimili, vt polypi, modo conſtant: quoniam vim nandi tantummodo habent, cùm polypi vel ingredi poſſint. Habent enim ſepię & loligines pedes ſupra dentes ſenos exiguos, eorúmque nouiſſimos duos maiores. reliquos autem octonorum duos infra omniũ maximos. vt enim quadrupedibus crura poſteriora firmiora, validioráque ſunt, ita iis quoque maximi, qui infra habentur. his enim onus ſuſtinetur, motúſque potiſſimum agitur. duo etiam illi nouiſſimi maiores ſuis mediis ſunt, quia illis miniſtrent. polypus medios quatuor habet maximos. omnibus igitur his pedes octoni. ſed ſepiis, & loliginibus breues, polypis magni. alueum enim corporis ſepiæ & loligines habent magnum, polypi paruum. itaque quod natura polypis ex corpore dempſerat, id in pedum longitudinem addidit: quod ſepiis & loliginibus de pedibus abſtulerat, eo corporis magnitudinem auxit. quamobrem polypis pedes non ſolum ad nandum vtiles ſunt, ſed etiam ad ambulandum: ſepiis autem & loliginibus inutiles ſunt. parui ſunt enim, cùm alueum habeant magnum. cùm itaque pedes habeant breues, atque inutiles, ne æſtu maris, tempeſtatéque exturbentur ſaxis, vtque de longinquo admoueant, ideo promuſcides

Quantum pedibus varient ſepiæ, & lolligines à polypis.

ſcides binas prælongas habent, quibus veluti anchoris innitantur, ſéque ſtabiliant modo na-uigij, tempeſtate vrgente: venentur etiam pro-cul, oríque è longinquo admoueant. Polypi pro-muſcide carent, quoniam pedes ad vſum eun-dem commodos habeant. Quorum autem pe-dibus acetabula, cirramentáq; adſunt, hæc vim, contextúmque talem habent, qualem implica-menta illa, quibus digitos Antiqui Medici in-dere ſolebant. ita enim fibris implexa ſunt, quí-bus carunculas, cæteráque cedentia trahant. quippe quæ laxa prehendant, intenta premant, & retineant, cùm pars interior tota contin-gat, atque amplectatur. itaque, cùm aliud non habeant, quo capere, admouerēque poſſint, niſi aut pedes, aut promuſcides, hæc pro manibus obtinent ad vim tum inferendam, tum pro-pulſandam, atque etiam ad cætera vitæ munera neceſſaria. Sed cùm cætera omnia geminis ace-tabulis ſeriem à capite in extremos vſque cir-ros habeant ordinatam, genus vnum polypi quoddam ſimplici inſpergitur acetabulo: cuius rei cauſa ad longitudinem tenuitatémque bra-chij referenda eſt. cùm enim anguſtum ſit, ſim-plicis acetabuli ordinem tantum capiat neceſſe eſt. non igitur ita conſtant, quia id optimum, ſed quia neceſſe ſit propria ſubſtantiæ ratione. Pinnulam hæc omnia habent circundantem alueum. quæ cùm in cæteris, tum in grandium loliginum genere iuncta, perpetuáque geſta-tur. minores vero, quas loligines vocant, latio-rem hanc habent. nec anguſtam, vt polypi, & ſepiæ, neque circumactam per totum alueum, ſed de medio orſam. cauſa cur eam habeant eſt, vt [illegible]tent. & ſe dirigant, vt volucres cauda pen-

Quare ſepiis, & loliginibus binæ promuſcides longiores.

nis condita, piſces penè cartilaginata reguntur, polypis hoc minimum eſt, miniméque conſpicuum, quoniam paruum habeant alueum, quem ſatis ſuis pedibus dirigere poſſint. Atque de inſectis, de teſtatis, de mollibus dictum iam eſt, tam de interioribus, quàm de exterioribus partibus.

De exterioribus animantium viuiparorum ſanguinéque præditorum partibus, & eorum cum homine in iis differentia.

CAP. X.

DE genere ſanguineo viuiparo denuo diſſerẽdum eſt, initio repetito à reliquis partium earum, quæ ante expoſitæ ſunt: quas vbi definierimus, continuo de ſanguineis ouiparis pari modo dicemus. Partes, quibus caput animalium conſtat, & ceruix, & collum, explicatæ iam ſunt. Habent autem caput animalia omnia ſanguine prædita. exanguium nonnullis indiſcretum hoc eſt, vt cancris. Collum omnibus viuiparis eſt: ouiparorum aliis eſt, aliis deeſt. quæ enim pulmonem habent, collum etiam obtinent: quæ autem ſpiritum extrinſecus non accipiunt, carent hac parte. Caput cerebri gratia potiſſimum eſt. hanc enim partem genus omne ſanguineum habeat neceſſe eſt. & quidem loco obiecto cordi, ob eas, quas expoſuimus cauſas. ſed natura ſenſuum etiam nonnullos in eo collocauit, quoniam ſanguis eius membri temperatus modice ſit, & idoneus tum ad cerebrum tepefaciendum, tum ad ſenſuum tranquillitatem, atque integritatem. Tertiam item partem ſubiecit, eam, quæ aditũ cibo præberet. hic enim commode collocaretur. quippe cùm neq; ſupra cor,

Caput cerebri gratia potiſſimum eſt.

Supra in 2. cap. 7.

cor, & vitale principium venter conſtitui poſſet: neque ſi inferius, quàm nunc eſt, poneretur, fieri poſſet, vt æquè aditus cibo pateret. corporis enim prolixior longitudo faceret, vt longe à principio mouendi, & cõcoquendi diſtaret. Sed enim caput ea cauſa conditum eſt. collum auté arteriæ gratia habetur: quippe quod eam atque etiam gulam protegat, amplexúque ſuo tueatur. Hoc cæteris animalibus flexibile, & vertebris compactum eſt: at lupo & leoni oſſe perpetuo riget. commodius enim ad robur, quàm ad cæteros vſus collum iis eſſe natura voluit. A collo, & capite crura priora, pectúſque habentur, ſed homo vice pedum priorum brachia, & quas manus dicimus, habet. Solus enim animalium omnium erectus eſt, quoniam eius natura, atque ſubſtantia diuina eſt. officium autem diuini eſt intelligere, atque ſapere. quod non facile eſſet, ſi vaſta corporis moles aſſideret: pondus enim tardiorem reddit & mentem, & ſenſum communem quamobrem concretione, & pondere grauiore opprimente, corpora vergere in terram neceſſe eſt. itaque natura, tute conſulens, pro brachiis, & manibus crura priora quadrupedibus ſubdidit: nam poſteriora bina omnibus greſſilibus eſſe neceſſe eſt. Quorum igitur anima pondus ſuſtinere non poſſet, hæc quadrupeda facta ſunt. animalia nanque omnia, excepto homine, formam gerunt pomilionis. eſt enim pomilio, cuius pars ſuperior magna eſt: inferior, quæ ſuſtinet pondus, motúmque exercet, parua, miniméque reſpondens ſuperiori. ſuperiorem intelligi eam volo, quæ à capite vſque ad excrementi oſtium pertendit, qua pectus etiam continetur. hominibus igitur

Apta ventris poſitio.

Collum arteriæ gratia conditum.

Lupi & leonis collũ inflexibile.

Homo ſolus animalium omnium erectus eſt, & qua de cauſa.

Forma pomilionis.

hæc pars modice ad inferiorem condita eſt, multóque minor adultis iam,perfectíſque euadit.infantibus enim è diuerſo eſt:ſuperior magna,inferior minor eſt.quamobrem ſerpunt infantes, nec ambulare poſſunt:iam principio ne ſerpere quidem poſſunt, ſed immobiles iacent. omnes enim infantes pomiliones ſunt:tum profectu ætatis, hominibus pars inferior augetur. quadrupedibus contra,inferior primum maxima eſt,tum proceſſu temporis ſuperior creſcit: quæ ſcilicet ea eſt,quæ ab ano ad caput porrecta eſt.vnde fit vt pulli equini paulo ſuis parentibus ſint ſummiſſiores, atque adulti crure poſteriore caput attingere nequeunt,quod nouelli facile attingunt. Solipeda, & biſulca ita ſe habent.Digitata autem,cornúq; vacua forma quidem & ipſa pomilionis ſunt,ſed minus. quamobrem pars eorum inferior ad ſuperiorem defectus ratione incrementum capeſſit. Auium etiam,& piſcium genus,omnéque ſanguine prędità forma pomilionis eſt,vt dixi.Quamobrem bruta hominibus ſunt dementiora: etenim inter homines pueri viris,& inter viros pomiliones mente deficiunt, quanquam aliis viribus forte valeant. Cuius rei cauſa, quam diximus, eſt,quòd principium animi admodum difficile motu, corpulentúmque in iis eſt. addo etiam, quòd cùm minus remaneat caloris, qui efferat, plus autem terrenæ portionis ſuperſit, efficitur vt corpus animalis tum minus,tum etiam multipes formetur,demúmque expes, proſtratúmq; in terram præ inopia caloris proueniat, ſenſímque procedendo ita degeneret, vt principium vitale, capútque infra habeat:ad poſtremum immobile fit,& ſenſu vacuum, plantáque eſt.

Infantes omnes pomiliones.

eſt,vice mutata,vt ſuperiora infra,inferiora ſupra habeat. radix enim plantarum vim obtinet oris,& capitis:ſemen contra,ſupra,extremíſque ramis conſiſtit. Sed quam ob cauſam animalium aliud bipes,aliud multipes,aliud omnino expes:& cur alia plantæ,alia animantes conſtiterint,explicatum iam eſt. atque etiam qua de cauſa homo animalium vnus erectus eſt, vtque erectus ſuapte natura,nō deſiderat crura priora,ſed pro iis brachia, & manus à natura recepit. Anaxagoras igitur hominem prudentiſſimum omnium animalium eſſe ait, quoniam vnus omnium manus obtinet: ſed recta ratio exigit,vt quoniam prudentiſſimus omnium eſt, ideo manus receperit. manus enim inſtrumentum ſunt. natura autem, vt homo prudens, ita tribuere ſolet cuique rem,qua vti poſſit. rectius enim tibia dabitur perito tibiæ, quàm tibiā habenti peritia tibiæ addetur. rem enim minorem maiori,potiorique natura addidit, non maiorem,nobilioremque minori. quòd ſi ita melius eſt,natura autem ex iis,quæ fieri poſſunt,facere ſolet quod melius ſit,homo nō propter manus prudentiſſimus eſt:ſed quia prudentiſſimus omniū animaliū eſt,ideo manus obtinet. qui enim prudentiſſimus eſt,recte plurimis vti inſtrumētis poteſt. manus autem eſſe videtur non vnum inſtrumētum,ſed multa. eſt enim, vt ita loquar, inſtrumentum ante inſtrumenta. natura igitur ei,qui artes plurimas recipere poteſt, manum reddidit, quæ ad plura inſtrumenta vtilis eſt. Qui autem hominem non bene, ſed deterrime omnium animalium cōſtare aiunt,nudū enim, atque inermem creatum referunt, non recte ij ſentiunt. Cætera enim animalia vnū auxilium

Quare homini manus data.

Manuum vſus.

habent, ſdq; nullo pacto poſſunt permutare, ſed quaſi calceata ſemper dormire, ac omnia agere, nec veſtitum vnquam deponere pleniorem, neque arma mutare, quę ſemel acceperint, neceſſe eſt: at homini multa habere auxilia licet, eáque ſubinde mutare. arma etiam, quę velit, & vbi velit, capere poteſt. manus enim & vnguis eſt, & vngula, & cornu, & haſta, & enſis, & quoduis aliud genus armorum, aut inſtrumentorũ: quippe quæ omnia hæc ſit, quoniam omnia & ſumere poteſt, & tenere. cui manus naturæ forma etiam adhibita eſt congrua: diuiſa enim, & multifida eſt. nam in eius diuiſione, componendi facultas eſt: in cõpoſitione vis diuidendi eſſe non poſſet. vti etiam eadem modo ſimplici, modo duplici, & omnino multifariam licet. Quin &

Digitorum vſus. flexus digitorum ad capiendum, premendúmq; commodiſſime habent. vnus à latere adiunctus eſt digitus, íſque breuis & craſſus, ſed non longus. vt enim, ſi manus omnino deeſſet, poteſtas capiendi non fieret: ſic niſi digitus hic à latere adeſſet, non eadem illa facultas probe daretur. hic enim à parte inferiori ſurſum premit, vt cæteri à ſuperiore deorſum: quod fieri ita oportet, ſi valide quaſi copula forti colligandum ſit. pollet hic plurimum, vt vnus multos ęquiparet: breuis etiam eſt, vt robuſtus ſit, & quoniam nullam præſtaret commoditatẽ, ſi lõgus eſſet. recte etiã nouiſſimus digitus paruus eſt, & medius lõgus, tãquam remus nauigij medius. quod enim officio capitur circum per medium digitum complecti potiſſimum neceſſe eſt. Sed enim pollex, & magnus, qui à latere iunctus eſt, ideo appellatur, quamuis paruus ſit, quia cæteri ſine eo

Vnguium vtilitas. inutiles ferè ſunt. Vngues etiam rectę natura

molita

molita eſt: quippe quæ cæteris animalibus eos vel ad vſum alium dederit, homini autem operimenti tãtum gratia excogitarit: digitos enim extremos integunt, & tuentur. Flexus brachiorum homini tum ad cibum admouendum, tum ad cæteros vſus, contra quàm quadrupedum generi aguntur: illis nanq; introrſus poplites flecti neceſſe eſt, vt ad greſſum vtiles ſint. vſum enim pedum præſtant artus priores, quanquam illius etiam generis ea, quæ digitata ſunt, non modo ad greſſum vtuntur prioribus cruribus, verumetiam ad manus officia vti nituntur. quippe quæ & capiant prioribus cruribus & repugnẽt: quod ſolipedes poſterioribus faciunt. non enim crura eorum priora cubitis, manibúſq; proportione reſpondent, vt nonnullorum ex iis, quorum pedes in digitos finduntur. ob id pedes priores quinis diſtinctos digitis habẽt, poſteriores quaternis: vt leones, & canes, atque etiam lupi, & pantheræ. quintus enim eorum quinto, magnóque manus reſpondet. Sed quæ parua inter digitatã ſunt, poſteriores etiam quinq; digitos obtinent, quoniam ſerpere ſolent, ſcilicet vt vnguibus, numeroſioribus apprehendendo facilius obrepant ad ſublimiora. Pectus inter lacertos homini cõſtitutum eſt, cæteris inter crura priora. latũ id eſſe in homine ratione permittitur, cùm nihil lacerti adiuncti lateribus impediant: at quadrupedibus, quod ante ſe crura, cùm ambulant, locúmq; mutant, protendunt, pars hæc coarctata eſt. Vnde fit, ne quadrupedes eo loco habeant mammas. nam homini, quod & ſpacij laxitas permittit, & carnoſa ea pars eſt, cùm operiri ſedem cordis conueniat, mammæ pectori afformatæ ſunt carnulentæ: maribus

Pectus.

Mammarum ſitus. & vſus.

quidem ob eam,quam diximus,cauſam,ſed fœminis ad alterum quoq; opus natura mammis abutitur,quod eam ſæpe facere dicimus,cibum enim in iis recondit ſuis paruulis,binæ homini mammę quoniam binæ ſunt partes dextra & ſiniſtra,duriuſculæ, ſpacio interpoſito diſterminantur:quòd & coſtæ eodem loco cibi coeant, ſine vlla moleſtia.Cæteris animalibus mammæ in pectore haberi inter crura non poſſunt: ita enim greſſum impedirent,pluribus autem locis aliis habentur ſine vllo impedimento. quibus enim ſolida vngula, aut cornua, & partus numero parciori,hæc mammas inter femora habent,eáſq; binas:quæ autem numeroſo partu,& pede multifido ſunt, hæc aut plures per vẽtrem duplici ordine vtroq; de latere gerunt, vt ſues, vt canes:aut binas tantum medio ventre,vt leo, cuius rei cauſa eſt,non quia parciſſime generat, nam plures quàm duos interdum edit, ſed quòd minus lacte abundat. cibum enim, quem raro aſſumit, quoniam carniuorum eſt, in corpus abſumit.Elephas duas tantum habet, eáſq; ſub armis cauſa cur duas habeat, quòd vniprolis eſt, cur non inter femora,quòd multifidum eſt, nullum enim inter femura habet, cui pedes diſcreti in digitos ſunt, cur ſupra ſub armis,quòd in iis, quæ plures obtinent mammas & primæ ſunt, & plurimum lactis hauriunt, quę ea parte continentur. argumento eſt, quòd ſcrofæ facere aſſolent: porcis enim editis primis,mammas præbent primas. ergo cui vnum eſt, quod primum in lucem prodit, id primas habeat mammas neceſſe eſt. primæ autem,quæ ſub armis habentur, elephas hac de cauſa duas,eóq; loco mammas habet. Quæ autem multiprolia ſunt,

Brutis mãma in variis locis.

ſunt, hæc toto ventre exuberant. cuius rei cauſa eſt, quòd ea, quæ prolem numeroſiorem educatura ſint, mammas deſiderant numeroſiores. quas, cùm per latitudinem non niſi duas habere poſſint, videlicet ratione bipartiti corporis in dextrum ſiniſtrúmq;, per longitudinem habeant neceſſe eſt. Locus autem vnus, qui inter priora & poſteriora crura interiacet, porrectus per longitudinem eſt. Quæ autem non multifida, ſed deprolia ſunt, aut cornuta, hæc inter femora mammas habent: vt equa, aſina, camelus. hæc enim ſingulos pariunt, & pes equo, & aſino ſolidus, camelo biſulcus. cerua, etiam capra, vacca, & reliqua generis eiuſdem mãmas parte eadem gerunt. cuius rei cauſa eſt, quòd hæc ſurſum verſus capiant ſui corporis incrementa. itaq; vbi confluuium, & copia excrementi ſanguinis, qui locus ſane infra eſt, & circa effluentis materiæ oſtia, ibi mammæ à natura poſitæ ſunt. qua enim parte motus agitur alimenti, inde etiam capi alimentum poteſt. ſed enim homo & fœmina, & mas habet mammas. in cæteris mares nonnulli carent, vt equi. non enim omnes, ſed tantum qui matri ſimiles prodire habent. de mammis dictum iam eſt. A pectore venter ſubiacet: coſtis non cluſilis, ob eam, quã ante reddidimus cauſam, ſcilicet ne aut cibi tumorem, qui per calorem neceſſario euenit, aut vteros plenos impediat. Finem autem thoracis appellati faciunt partes, quæ oſtium excrementi, tum ſicci, tum humidi continent. Natura vero parte eadem, tum ad humidi excrementi exitũ, tum ad rem veneream vtitur in ſexu, tum fœminino, tum etiã maſculino omni ſanguineo, exceptis paucis: in omníq; viuiparo genere, nullo

Ventris ſitus & vſus.

Genitura. excepto. cuius rei cauſa eſt, quòd genitura humor quidam excrementitius eſt. ſed hoc ita eſſe nunc ſubiiciatur, pòſt demonſtrabitur. fœminæ *Menſtrua.* etiam pari modo menſtrua parte eadem emittunt: ſed de iis quoque poſtea definiemus. nunc illud ſubiacet, menſtrua etiam fœminarum excrementum eſſe, & vacantem materiam. humida autem ſuapte natura ſunt menſtrua, & genitura: itaq; eorum perfuſioné ſimilibus, eiſdémq; tribui partibus ratio eſt. intus autem quemadmodum ſe habeant, & qua differant ratione ſemen genitale, & geſtatio vteri, ex animalium hiſtoria commentationéq; apertum eſt: &, cùm de generatione agemus, dicetur. Formas etiam *Membrum maſculinū natura varium.* harum partium tales neceſſario ad officiū propoſitum eſſe debere, quales iam ſunt, obſcurum non eſt. ſed maris inſtrumentum alterum ab altero differt, pro diſcrimine corporum. nō enim æque neruoſa natura omnia conſtant. augetur etiam, & minuitur hoc vnum membrum, ſine vlla morbi mutatione. horum enim alterum vtile ad coitum, alterum ad cæteros corporis vſus commodum eſt. nam, ſi ſemper ſimili modo ſe haberet, impedimento nimium eſſet. Conſtat hoc membrum ex eiuſmodi partibus, vt eorum, quæ modo dixi, vtrunque poſſit euenire. partim enim neruum, partim cartilaginem habet. itaq; & contrahi poteſt & extendi, atque etiam flatus capax eſt. Sed quadrupedes fœminæ omnes in auerſum mingunt: quippe quæ genitale nō alibi commodius habere poſſint ad coitum. Mares vero perpauci in auerſum mingunt vt lynx, leo, camelus, lepus. ſolipes nullum ſic mingit. Hominis partes poſteriores, & crura peculiari modo præ quadrupedibus habentur.

Caudam omnia ferè non ſolum viuipara, ſed etiam ouipara habent, nam etſi pleriſq; magnitudine membrum id caret, tamen aliquid prominet, quod caudam deſcribere poſſit. Homo vnus cauda vacat; nates habet: quod nulli quadrupedū datum eſt. Crura etiam homini femore, ſuráq; carnulenta ſunt, cùm cętera animalia omnia non modo viuipara, verum etiam quæcunq; cruribus conſtant, vacua carne hæc habeant: neruoſa enim, oſſulenta, ſpinoſa, rigida. quorum cauſa vna eſt prope dixerim omnium, quòd homo ſolus animalium erectus eſt. vt igitur facile ſuſtinere ſuperiora poſſet, natura corpulentiam parti ſuperiori dempſit, inferiori addidit. itaque nates carnoſas fecit, & femora, & ſuras. ſed nates vel ad corporis requiem vtiles reddidit. quadrupedes enim ſtare diu infatigatis viribus poſſunt, vtque quaſi iaceant, cùm quaternis fultis innitantur. at vero homines non facile erecto corpore ſtando durant, ſed requiem, ſediléque deſiderant. Homo igitur nates, & crura carnoſa habet ob eam, quam diximus, cauſam: & cauda ob eam rem vacat. alimentum enim, quod caudam adit, in hæc ipſa abſumitur. vſúſq. caudę neceſſarius defuit: quoniam nates ſua corpulentia ſatis operiunt. At quadrupedes, & reliqua animalia econtrario. cùm enim forma pomilionis degenerent, parte ſui ſuperiore pondus, omnémque corpulétiam ſuſtinent, ſcilicet demptam parti inferiori: itaque crura habent rigidiora, & natibus vacua. ſed vt pars, quæ exitum excremento miniſtrat, protegeretur, & cuſtodiretur, caudam iis natura reddidit, ſublato, quòd ad crura deferretur, alimento. Simia quòd forma ambigua ſit, vt & in

Cauda.

Nates, & crura carnulenta cur homini data, aliis vero minime.

Simiæ forma.

in neutro, & in vtroq; genere ſit conſtituenda, ideo nec caudam habet, neq; nates. videlicet vt bipes, cauda vacat: vt quadrupes, natibus.

Differentiæ caudarum. Caudarum autem plures differentiæ ſunt: & natura iis quoq; abutitur, cùm nõn modo ad integendam, tuendámq; ſedem vtatur, verum etiam ad reliqui corporis vſum, atq, vtilitatem.

Pedúm diſcrimen. Pedes quadrupedum inter ſe differunt. aliis enim ſolidi, aliis bifidi, aliis multifidi: ſolidi ſunt eorum, quibus præ corporis magnitudine, copiáq; terrenæ portionis: pro cornu aut dente, materia ad vnguis naturam ſeceſſerit, ſed enim ex ea copia pro pluribus vnguibus vnus vnguis, ſcilicet vngula, coaleſcit. Talo etiam ob eam rem carét (quod magna ex parte dixerim) atq, etiá quòd ſi talus adeſſet, crura poſteriora difficilius flecterentur. celerius enim & aperiuntur, & clauduntur quæ ſingulis angulis conſtant, quàm quæ pluribus. Talus autem, vt qui clauus eſt, tanquam alienus artus duobus hiſce inſeritur, pondus quidem afferens, ſed gradũ efficiens tutiorem: hinc enim, & éa quæ talum habent, non in prioribus, ſed poſterioribus tantum cruribus eum continent, quoniam leuiora, flexibilioráque eſſe debent, quæ præcedant: firmiora autem, contentioráque eſſe poſteriora congruit. ad repugnandum etiam, inferendúmque ictum vehementiorem commodius ita conſtant. genus autem hoc animalium cruribus ita vti poſterioribus ſolet, biſulca talum habere certum eſt: iis enim poſteriora ſunt planiora. & quoniam talum habeant, ſolipeda eſſe non poſſunt, quaſi os, quod pedi deeſt, maneat in ſuffragine. digitatis talus non eſt. nam ſi eſſet, digitata non eſſent: ſed tantum latitudinis finderetur,

deretur, quantum talus occuparet. quamobrem ea, quę talum habent, magna ex parte biſulca ſunt. Homini pedes omnium maximi proportione magnitudinis merito: ſolus enim erectus eſt. ita qui duo pondus corporis totum ſuſcepturi eſſent, longitudinem, latitudinémque obtinere debuerunt. Digitorum etiam manus magnitudo contra quàm pedis eſt ratione. manus enim officium eſt capere, atque premere. itaque longos habeat digitos oportet. manus enim parte, qua ſe flectit, comprehendit. pedis autem officium eſt tute conſtare. quod ea parte pedis effici putandum eſt, quæ infixa eſt. extremum autem fiſſum quàm infiſſum eſſe melius eſt. nam, ſi pes totus infiſſus eſſet, totus conſentiret, parte aliqua laborãte: quod fiſſo in digitos æque accidere non poteſt. breues etiam minus offendi, lædíque poſſunt. quamobrem hominem pedes multifidi, & breui digiti ſunt. Vnguium genus eadem cauſa pedes, qua manus obtinẽt. extrema enim operienda, muniendáq; potiſſimum ſunt propter imbecillitatem. de animalibus ſanguineis, viuiparis, terreſtribus ferè omnibus dictum iam eſt.

Pedum humanorũ, ac in ipſis digitorũ forma, & vſus.

Vnguiũ pedum vſus.

De partibus animalium ouiparorum, tum quadrupedum, tum expedum: & quam ob cauſam ſic à natura digeſta ſint.

CAP. XI.

SAnguinea vero ouipara, partim quadrupeda ſunt, partim expeda, quale vnum tantummodo genus ſerpentum eſt. cauſam, quamobrem id pedibus vacet, reddidimus, cùm de greſſu animalium ageremus, cætera eius forma ſimili quadrupedibus ouiparis ſunt. habent

Pedes.

hæc

hæc animalia caput, partéſq; capitis eiſdem de

Lingua. cauſis, quibus cætera ſanguinea genera. Linguã etiam in ore continent omnia, excepto vno crocodilo fluuiatili. hũc enim non niſi locum tantummodo linguæ habere putaueris. cuius rei cauſa eſt, quòd idem & terreſtris, & aquatilis quodammodo eſt, ergo vt terreſtris locum obtinet linguæ, vt aquaticus elinguis eſt. piſces enim, vt dictum eſt, aut nullam habere linguam videntur, niſi valde reſupinentur: aut inexplanatam habent. cauſa eſt, quòd iis linguæ vſus perquam exiguus eſt: quoniam mãdere, prægustaréq; non poſſint, ſed in deuorando ſenſum, voluptatémq; cibi capiant. lingua enim ſenſum mouet ſaporum. eſculentorum autem omnium voluptas in deſcendendo contingit. dum enim deglutimus, pinguia ſentimus, & ſalſa, & dulcia, & reliqua generis eiuſdem. ſenſum igitur hũc animalia etiam ouipara habent. & omnium ferè condimentorum, eſculentorúmq;, in deuorãdo gulæ tactione ſuauitas exiſtit, & gratia. quamobrem non qui potionum, ſaporúmq; incontinentes ſunt, iidem etiam condimentis, ac cibo luxuriant: ſed cũ cęteris animalibus ſenſus quoque guſtandi adiunctus ſit, illis quidẽ alter quaſi vnus tributus eſt. Lacertis ex quadrupedibus

Bifida lacertis lingua. ouiparis lingua bifida, vt ſerpentibus: partéque extrema piloſa admodum, vt dictum iam eſt. quinetiam vitulis marinis lingua biſulca eſt. quamobrem hæc animalia omnia tenula ſunt. Serratis etiam dentibus quadrupedes ouiparæ ſunt modo piſcium. Senſoria autem omnia ſimili modo, atq; cætera animalia hãbent: verbi gratia nares olfaciendi, oculos vidẽdi, aures audiendi ſenſorium. non tamen hæc eminẽt, quomodo

modo ne auibus quidem,ſed foramina tantum habentur. cauſæ vtriſq; duritia cutis eſt, altera enim penna,altera cortice integũtur.cortex loco ſquamæ & ſimile eſt, ſed ſua natura rigidior atq; durior. quod in teſtudine, atq; ſerpentibus magnis.&crocodilo fluuiatili palàm fit.firmior enim oſſe euadit,vt qui talem naturam ſortiatur.Palpebram ſuperiorẽ hęc animalia non mouent,vt ne aues quidem,ſed inferiore conniuẽt, ea de cauſa,quam,cùm de illis ageremus, reddidimus. Sed, cum auium nonnullæ ab angulis membrana obeunte nictentur, hæc non nictantur: ſunt enim oculis durioribus, quàm aues. cauſa eſt,quòd illis,vtpote volucribus, acumen cernendi commodius ad vitę munera ſit.hęc autem, quoniam cauernas ſubire omnia ſolent, minus cernendi vſum exquiſitum requirunt. Sed,cùm caput in partes duas diuidatur,ſcilicet ſuperiorem, & inferiorem maxillam, homo, & viuiparæ quadrupedes maxillam ſurſum,deorſum,atq; in latera agitant: piſces vero, & aues, & ouiparæ quadrupedes ſurſum,deorſúmq; tantum mouent. cauſa eſt, quòd eiuſmodi motus vtilis ad mordendum, ſecandúmq eſt. qui autẽ in latus agitur,ad cibum molendum, conficiẽdúmq; accõmodatur.Quæ igitur dentes habent maxillares,iis motus commode agitur in latus. quæ autem maxillaribus carent,iis nullo pacto vtilis motus hic eſt:quamobrem ſublatus iis omnibus eſt.nihil enim natura ſuperuacuũ facit. Cætera omnia maxillã mouent inferiorẽ:crocodilus fluuiatilis vnus ſuperiorẽ. cuius rei cauſa eſt,quòd pedes ad capiẽdum retinendúmq; inutiles habet. parui enim admodum ſunt. itaque ad

Palpebra.

Maxillæ motus varius, in variis animalibus.

ad hunc vſum natura os ei pro pedibus vtile cõdidit.ad retinendum vero,vnde ictus inferri vehementius poteſt, inde motus commodius agitur.infertur autem vehementius deſuper,quàm de parte inferiore. ergo cùm vtriuſque tum capiendi, tum mordendi vſus ore adminiſtretur, magis autem neceſſarium retinendi officium ſit,cui nec manus ſint, neq; pedes idonei, commodius huic eſt mouere ſuperiorem maxillam, quàm inferiorem. Quod idem cauſæ eſt, cur etiam cancri ſuperiorem ſui forcipis partem moueant, non inferiorem. habent enim pro manu forcipem.illum itaque vtilem ad capiendum,non ad mordendum forcipem eſſe oportet. mordendi autem ſecandíque officium dentis eſt. cancris igitur, cæteríſque, quibus licet ocioſis cibum capere,quoniam in humore non ſint,oris vſus partitus eſt,vt manibus aut pedibus capiant, ore ſecent & mordeant:at crocodilis os in vtrunque vſum vtile factum eſt à natura,cùm ita maxillę moueantur.Collum etiam omnia huiuſcemodi animalia obtinét propter pulmonem. quippe quæ aërem per arteriæ fiſtulam productiorem & accipiant, & reddant. collum enim id appellamus, quod inter caput, & armos, humeróſve interiacet. Serpens inter hæc collum minime,ſed proportionale colli habere videri poteſt. ſiquidem extremis, quæ modo dixi,pars hæc deſcribenda eſt.Proprium ſerpentibus prę cęteris eiuſdem generis animalibus eſt, vt caput vertere in auerſum, reliquo quieſcente corpore,valeant.cuius rei cauſa eſt, quòd modo inſectorum ſtructura volubili conſtant, vt vertebras cartilaginoſas, & flexìbiles habeant.euenit igitur id ſerpentibus neceſſario hac

Cancrorum forcipes.

Collum.

hac de cauſa:ad melius vero, vt ita vitare poſſint, quæ ab auerſo noceāt, cùm enim prælongo ſint corpore,& pedibus careāt, inepti ſunt ad ſe conuertendū,tuendūmq; contra ea,quæ à tergo incurrant.nihil enim vtilitatis eſſet,ſi caput erigere quidem poſſent,ſed circūagere nequirent. Habent hæc & eā,quæ pectori proportionetur, partem: mammas nec ea parte, nec vſpiam ſui corporis continent. Aues etiam mammis carēt. cuius rei cauſa eſt, quòd nullum ex iis habeat lac,mamma enim conceptaculum,& tanquam vas lactis eſt.nec ſolum hæc, ſed etiā quæcunq; non viuipara inter ſe ſunt,lacte vacāt,quoniam oua pariunt.in ouo autem lacteus ille cibus ingenitus ouiparis continetur. ſed de iis planius dicetur,cùm de generatione agemus.De inflexu curuarum partiū conſideratum iam eſt, cùm de communi animaliū greſſu ageremus. Caudam etiā genus id animalium habet partim prolixiorem,partim breuiorem.cuius rei cauſam ante in vniuerſum reddidimus. Omnium vero ouiparorum pedeſtriū tenuiſſimus chamæleo eſt:quippe qui omniū maxime inopia ſanguinis rigeat. cauſa ad mores animæ eius referenda eſt. præ nimio nanq; metu multiformis efficitur.metus enim refrigeratio per inopiam ſangninis,caloriſq; eſt. De partibus animaliū ſanguinei generis,tum expedū,tum quadrupedū,aut bipedum, quæ'nā ſint extra,& qua de cauſa,dictū ferè eſt.

Mammis Græce additur, atque piſces.

Cauda.

Chamæleo præmetu multiformis.

De partibus auium exterioribus,& earum differentiis,quáſq; ob cauſas ſic à natura poſita ſint.

CAP. XII.

Aves autem diſcrimine inter ſe diſcrepant, eò quòd in exceſſu,defectúve partiū, & in

pluris minoríſque ratione verſari percipimus. Sunt enim earum aliæ longo crure, aliæ breui. linguam etiam aliæ latiuſculam habent, aliæ anguſtam. eodémq; modo reliquis partibus differunt. At priuatim inter ſe paulo ratione partium differút. quanquam à cæteris forma etiam partium diſcrepent. pennatum enim genus omnium auium eſt, ídq; proprium habet ad cætera animalia. cùm enim alia pilo, aut ſquama, aut cortice tegantur, aues penna opertæ ſunt, pennámq; habent fiſſam, nec ſimili ſpecie atque ea, quæ totipenna à pennæ continuitate appello. his enim fiſſa, illis infiſſa eſt penna: & altera excaulis, altera caulata eſt. Quin etiam capite roſtri naturam ſingularem ac propriam præ cæteris gerunt. elephantis enim naris pro manibus eſt: inſectis quibuſdam lingua oris officio fungitur: at his, vice dentium, manúſque, roſtrum oſſeum datum eſt. de ſenſuum locis dictum iam eſt. Collum auibus quoq; porrectum, eadémque de cauſa, qua cæteris eſt. hoc aliis breue, aliis longum, & ferè pro crurum modo magna ex parte deſcriptum eſt. Quibus enim longa ſunt crura, iis collum longum: contrà, quibus breuia crura, iis collum breue, præterquam palmipedibus. Collum enim nec breue cum cruribus longis, nec longum cum breuibus paſtum adminiſtrare ex terra poteſt. carniuoris etiam volucribus longitudo colli incommoda eſt: imbecille enim quod prolixum eſt: iis autem victus beneficio virium comparatur: quamobrem nulli collum longum, cui vngues adunci. palmipedes, & quæ diuiſis quidem, ſed parum diductis digitis ſunt, vt quæ eodem genere cum palmipedibus continentur, collum longius habent, tale enim

Colli auiũ, atq; crurũ differentia.

ad cl

ad cibum ex humore petẽdum commodius eſt: ſed crura iis breuia, vt melius natare poſſint. Roſtra etiam inter ſe differunt victus ratione. aliis enim rectum, aliis vncum roſtrum eſt. rectũ iis, quæ cibi capiendi gratia tantum id habent: vncum carniuoris. tale enim vtile eſt ad retinendum iis, quæ raptu viuant, & cibum ex animalibus petere neceſſe habeant. quibus autem victus ratio placida, herbíſque comparanda eſt, iis roſtrum latum: hoc enim & ad effodiendum pabulum, & ad euellendũ, & ad tondendum commodius eſt. nonnullis longum, vt & collum, quoniã cibum ex alto capere ſoleant. & quidem bona pars tum earum, tum etiam palmipedum, aut ſimpliciter, aut parte eadem captura beſtiolarũ quarundam aquatilium viuit. itaq; fit, vt collo quaſi harundine piſcatoria, roſtro autem veluti linea, & hamo vtantur. Partes vero pronæ, ſupinæq;, & thorax appellatus quadrupedum, confuſius in genere auium habentur. alæ enim pro branchiis, & prioribus pedibus dependẽt, membrum peculiare auium: quamobrem pro ſcapulis extrema alarum dorſo adhęrent. Crura vt in homine bina, ſed intro flectenda, vt quadrupedum ſuffragines, non vt hominis poplites foras. alas autem, quas vicem crurum priorum complere modo diximus, in orbem agunt. Bipes neceſſario eſt genus auium, inter ea, quæ ſanguinem habẽt, atq; etiam aligerum. Cùm enim ſanguinea quæq; non pluribus quàm quaternis notis moueantur, membra pendentia quaterna auibus quoq; ſunt, vt cæteris greſſilibus, & pedeſtribus. quanquã illis brachia, aut crura quaterna: auibus vice crurum priorum, brachiorúmve ala commune datum eſt membrum;

Roſtra auibus varia.

hac enim volatiles ſunt. quæ quidem volandi vis in auis eſſentia continetur. itaq; neceſſario reſtat, vt bipedes ſint. ita enim notis, ſiue ſignis quaternis, alis ſcilicet additis moueãtur. Pectus acutum, carnoſúmque omnibus eſt. acutum, vt melius volent. lata enim, quia multum aëris propellũt, difficilius mouentur: carnoſum, quia quod acutum eſt, niſi plene opertum ſit, imbecillum eſt. Pectori venter ſubiacet ad oſtium vſque excrementi, & ſuffraginem trudens non aliter, quàm in quadrupedum, atque hominum genere. igitur inter alas, & crura partes hæ poſitæ ſunt. Vmbilicum omnia habent, quæ vel vtero viuiparis eduntur, vel ouo ouiparis excluduntur: ſed auibus iam adultis hic deliteſcit, incertúſque eſt, vt patet per generationem eorum. inteſtini nanq; coalitu vmbilicus auium conſiſtit, & non venarum pars vlla eſt, vt in viuiparo genere. Item auium aliæ volaces, alíſque grandibus, atque validis ſunt: vt quę vngues habent aduncos, & carne veſcuntur. volaces enim tota vita eſſe neceſſe eſt. itaq; pennis abundant, & alarum magnitudine præſtant. Sed nõ modo quæ vncis ſunt vnguibus, verum alia quoq; genera volucrum volatu ſuperant: videlicet ea, quæ vel pernicitate volandi ſeſe tueantur, vel loca mutare ſoleant. Sunt quæ non volaces, ſed graues ſint, quibus vita terrena, & aut fruge viuunt, aut nant, & apud aquas immorantur. Corpora vncunguium exigua ſunt, exceptis alis, quoniam alimenti copia in alas, & arma, præſidiumque abſumitur: contrà quæ volaces non ſunt, iis corpora in molem euadunt grãdiorem, atque ita efficitur, vt ſint grauiores. Sed grauium nonnullis præſidio calcar eſt, quod vice alarum

Quare auibus pectus acutum, & carnoſum.

Auiũ vmbilicus.

Aues volaces.

Non volaces.

Calcar quibus ſit.

alarum ſuis cruribus gerunt.eadem vero quæ & calcar habeat,& vngues aduncos,nulla eſt.cauſa eſt,quòd natura nihil ſuperuacuum facit.volaci autem vncungui generi calcar vſui eſſe nõ poteſt:vtile enim tantum in pedeſtri certamine eſt.quamobrem grauium nonnullis adiunctum eſt,quibus vngues adunci non ſolum inutiles, ſed etiam nocui eſſent,cùm ad ſolum hærerent, & contra ingreſſum infixi reniterentur.quamobrem vncungues omnes difficulter ambulant, nec in ſaxis conſiſtunt.natura enim eiuſmodi vnguium contraria in vtrunque eſt. euenit id per generationem neceſſario, cùm quod terrenum,& procax in corpore eſt,formam partium commodarum ad pugnam recipiat.itaq; vbi ſurſum proruerit,roſtri duritiam, aut magnitudinem facit:vbi deorſum lapſum eſt, calcaria cruribus valida effingit, aut pedibus vnguium magnitudinem,& robur. ſimul autem hæc ſingula locis diuerſis efficere non poteſt.diſtracta enim excrementi eius natura inualida redditur.Item aliis crurum longitudinem condidit; aliis pedum interualla complet, digitóſq; in palmæ effigiem contexit. quo fit neceſſario, vt aues aptæ ad nandum, aut omnino palmipedes ſint, aut diſcretos quidem habeant digitos: ſed ſingulis annexa latitudine cutis,veluti ſpadiculas ductu perpetuo gerant. hæc neceſſario his de cauſis veniunt. Quod autem ad notæ melioris rationem attinet,pedes huiuſmodi habent, vitæ quã degunt gratia, vt cum in humore viuant, nec pennis vtantur, pedes ad nandum vtiles habeant.iis enim perinde vtuntur, vt remis nautæ,& pinnulis ſuis piſces.quamobrem ſi vel piſcium pinnula, vel auium pedibus interiecta

Quibus cauſis varient auibus pedes.

cutis deſtruetur, nare non poterunt. Sunt in genere auium, quæ longis cruribus innitantur. cuius rei cauſa eſt, quòd vita earum paluſtris eſt, natura enim inſtrumenta ad officium, non officium ad inſtrumēta accommodat. quoniam igitur nantes non ſint, ideo nō palmipedes ſunt, quòd in ſolo præmolli & lubrico degant: hinc longa iis crura, & digiti productiores, flexus etiam plures in digitis magna ex parte. ſed, cū volaces non ſint, & tamen ex eadem materia omnes conſtent, efficitur vt alimentum, quod cæteris ad caudam tranſmittatur, iis in crura id abſumptum reddat eam partem auctiorē: quapropter in volatu pro cauda iis vtuntur. porrectis enim cruribus in auerſum volant. ita enim fit, vt inter volandū non impediat pedum proli xitas, ſed iuuet. At quibus crura breuia ſunt, hæc ad ventrē contractis cruribus volant. cùm enim nullis earum impedimento ſint pedes ita poſiti, vncunguibus vel ad raptum habentur expeditiores. Quæ longo ſunt collo, ſi id craſſius habent, volant collo porrecto: ſi tenue, curuato feruntur. cùm enim tenue præ longitudine quatitur, facile frangi poteſt. Clunis auibus omnibus eſt: quanquam non clunem, ſed femora bina habere propter longitudinem clunis videantur: quippe cùm ad medium vſque ventrem porrigatur. Cauſa eſt, quòd genus hoc animalium bipes eſt, non erectum. nam, ſi modo hominum, aut quadrupedum clunem breuem à ſede, crúſque deinde directa ſtrue ſubditum haberet, omnino ſtare non poſſet. homo enim, quia erectus eſt, ſtare poteſt. Quadrupedibus crura priora ad corporis pondus ſuſtinendum ſubdita ſunt. At aues nec erectæ ſunt,

Volucrum clunis.

quoniam ſua natura in pomilionem degenerant:neque crura habent priora, quoniam alas vice eorum ſortiuntur, itaque natura pro iis clunem longiorem emolita duxit ad medium, corpúſque pronum fulciuit, & crura ſubdidit ea parte, qua pondere æquilibrante, & ambulare æquilibrio poſſent, & conſtare. Sed quam ob cauſam genus auium bipes non erectum ſit, explicatum iam eſt. cur autem crura carnoſa non habeat, eadem cauſa eſt, quam de quadrupedum cruribus reddidimus. Sunt auibus digiti quaterni æquè omnibus, tam multifido, quàm palmipedi generi: nam de ſtruthione terræ Africæ incola poſtea definiemus, vt biſulcus eſt, vnà cum reliquis, quæ ad auium genus habet, contrariis. Sed, cùm omnibus quaterni digiti ſint, tres parte priore habentur, vnus poſteriore pro calce, vt tute ſit, qui minutus ineſt in iis, quæ longa habent crura, vt in crece euenit: nec eſt quòd plures habeat digitos. ſed, cum talis digitorum poſitio in cæteris ſit, in iynge vna, quàm turbinem appellatam dixi, vtrinque bini. cauſa eſt, quòd eius corpus minus quàm cæterarum propenſum eſt in aduerſum. Teſtes omnibus auibus eſſe certum eſt, ſed intus, lumbis adhærent. cuius rei cauſam in generationis ratione animalium explicabimus. Partes auium ita ſe habent.

Auibus digiti quot.

Iyngis digiti.

Teſtes.

De partibus exterioribus piſcium, & cauſis, quare ſic à natura inſtituta ſint.

CAP. XIII.

PIſcium genus mutilatius itē, ac imperfectius quàm auium partibus exterioribus eſt. Nō enim crura, non manus, non alas hoc habet: cur

ita,cauſa iam expoſita eſt:ſed continuo ſimplici corpore à capite in caudam vſque porrigitur. *Cauda piſcium.* Cauda vero ipſa non omnibus ſimilis eſt, ſed cùm cæteris non euariet, planorum nonnullis ſpina conſtat, & longa eſt. incrementum enim eius partis ad piſcis latitudinem tranſit: vt in torpedine,paſtinaca, & ſi quid aliud eiuſmodi cartilagineum eſt.horum igitur cauda ſpinoſa, & longa eſt. quorundam carnoſa quidem, ſed breuis, eadẽ cauſa, qua & torpedini.nihil enim refert,breuis carnoſaq; ſit,an lõga atq; rigidior. cõtra accidit ranis. quòd enim latitudo earum parte priore minus carnoſa eſt, ideo natura quantum corpulentiæ priori ademerat,tantum poſteriori,& caudæ addidit.piſcibus nulla membra dependent, quoniam eorum natura natilis eſt,ratione ſuæ ſubſtantiæ.nihil enim ſuperuacaneum,nihil fruſtra natura agit. Sed, cùm ſua ſubſtantia ſanguinem habeant, & tamen natiles,non greſſiles ſint, pinnulas habent, vt nantes:pedibus carent,vt non pedeſtres,ſed aquatiles.pedum enim additio vtilis ad motum, qui in pedo,hoc eſt ſolo agatur: vnde & nomen inditum pedibus eſt. *Pedes vnde dicti.* Ad hæc fieri non poteſt,vt ſimul & quaternas habeant pinnullas, & pedes, aut aliud eiuſmodi membrum,cùm ſanguinem habeant. *Corduli.* Corduli,quanuis branchiis præditi,pedes habent: quoniam penna carent, caudam etiam habent laxã & latam. *Pinnulæ.* Piſces,qui non lati ſunt modo raiæ,aut paſtinacæ,quaternas pinnulas habent, binas parte prona, & binas ſupina. neq; eſt qui habeat plures:ſanguine enim careret.Binas,quæ parte prona lateribus geruntur, omnes ferè habent:reliquis, quæ ſubditæ ſunt, carent nonnulli ex longis & corpulentis, vt

anguilla,

anguilla,vt conger,& mugilum genus, quod in lacu Sipharum naſcitur. Nullæ omnino pinnæ prælongis,& ſerpentis ſpeciem referentibus, vt murænæ:ſed flexuoſo impulſu corporum ita humore vtuntur,vt terra ſerpentes: modo nanque eodem ſerpentes natant, quo in ſicco repunt. Cauſa,cur id genus piſcium pinnis careat, eadem eſt,qua ſerpentes pedibus vacent.cuius rei cauſam explicauimus,cùm de inceſſu, & motu animalium ageremus. aut enim male mouerentur,aut nullo pacto moueri poſſent, ſi quaternas mouendi notas haberent. vix enim mouerentur,ſiue propinquas inter ſe haberent,ſiue remotas,propter longius interuallum.ſed ſi plures mouendi notas, ſanguinis vacua eſſent. hæc eadem cauſa bipennibus quoque piſcibus reddenda eſt.ſerpentis enim ea quoq; faciem referunt, & ſui corporis flexu pro duabus pinnis vtuntur.vnde fit,vt in ſicco & repere poſſint, & diutius viuere.itaque alteri non protinus,alteri cùm pedeſtris naturæ familiares ſint,minus exanimantur.Qui autem binis tantummodo pinnis natant,eas habent, quæ parti pronæ adhærent,niſi latitudo prohibeat. eáſque iuxta caput poſitas gerunt qui habent,quoniam eo loco longitudine careant, qua vice pennarum moueantur.corpus enim eius generis piſcium exporrectum in caudam eſt. Raia, & ſimiles pro pinnis extrema ſui corporis latitudine natant. Squatina, & rana pinnas lateribus accommodatas infra gerunt, propter amplitudinem partis ſuperioris. quæ autem parti ſupinæ commiſſæ ſunt, eas iuxta caput adiunctas habent: nihil enim latitudo impedit,quo minus moueantur, ſed pro ſuperis illis has gerunt minores iis,quæ

Bipennes piſces diutius extra aquã durare.

ad latera applicantur. Torpedo duas iuxta caudam pinnas habet: pro reliquis latitudine vtitur, & vtroque ſui corporis ſemicirculo, quaſi geminis pinnis natat. de partibus capitis & ſenſoriis antea dictum eſt. Piſcium autem genus

Branchiæ. præ cæteris, quæ ſanguinem habent animalibus, propriam ſibi branchiarum naturam ſortitum eſt. cur ita, cauſam cùm de ſpiratione ageremus, reddidimus. Quæ autem branchias habent, aut intectas gerunt, aut detectas: vt genus omne cartilagineum, cauſa eſt, quòd cartilagine tum branchiæ, tum earum tegmenta conſtant. Genus autem hoc omne cartilagineá habet ſpinam. motus etiam cartilaginei generis lentus, pigérque eſt, quoniam non ſpina, aut neruo corroboratur: contrà genus ſpinatum celeriter fertur. tegmentum autem, quod branchias operiat, celeriter moueri oportet, cùm branchiarum natura quaſi ad ſpirandi vſum piſcibus data ſit: quamobrem in ſpinatis non modo tegmentum, verumetiam ipſi branchiarũ meatus contrahuntur, vt celerius agatur. Habent branchias alij multas, alij paucas, & alij duplices, alij ſimplices: ſed nouiſſimam ſimplicem magna ex parte. verum cognitio diligentior ex confectionibus, commentationéque animalium petenda eſt. cauſa copiæ, & inopiæ branchiarum caloris cordi inſiti copia, aut inopia eſt. in quibus enim plus ineſt caloris, hæc celerius moueri oportet, & vehementius. geminæ autem branchiæ, atq; duplices talem naturam potius, quàm ſimplices, paucioréſque obtinent: vnde fit, vt nonnulli ex iis, qui branchias habent pauciores, minúſque continentes, diu extra aquã viuere poſſint: vt anguilla, & quicunque

ſerpentis

ſerpentis ſpeciem referunt.non enim multum refrigerationis deſiderant. Sunt & oris diſcrimina.aliis enim os ante, & pronum eſt:aliis infra parte ſupina,vt delphinis,& cartilagineo generi.quamobrem hæc,niſi conuerſa reſupinentur, cibum corripere nequeunt: quod natura non modo ſalutis gratia cæterorum piſcium feciſſe videtur (dum enim ſeſe iſta conuertunt, mora intercedit, qua piſcis, quem inſectantur, euadere poſſit.nam omnia id genus rapina piſcium viuunt)verumetiam ne nimis ſuam deuorandi auiditatem explerent. cùm enim facilius caperent, breui per immodicam ſatietatem perirent.quoniam etiam,cùm roſtrum eorum ſtructura tereti ac tenui ſit,facile ſcindi in oris habitum non poteſt. At hæc differentia exiſtit, quòd aliis os reſciſſum,aliis ſubinde in acutius compreſſum.carne veſcentibus reſciſſum,vt iis, quibus ſe pectinatim ſtipat dentium ſeries: iis enim vires ore continentur:compreſſum, & vt modo dixi,coarctatum iis, quæ non carne veſcantur. Cutis aliis ſquamata (etenim ſquama præ rigiditate, tenuitatéque deſiſtens, ſumma corporis occupat) aliis aſpera,vt ſquatinæ,raiç, & reliquis generis eiuſdem:aliis lenis, ſed pauciſſimis.cartilaginea ſquamis carent,ſed aſpera cute muniuntur, quoniam ſpina cartilaginea conſtant. terrenam enim portionem natura inde ad cutem tranſtulit, ínque eius aſperitatem abſumpſit. Teſtes piſcium nullus, nec intus,nec foris habet.nec ſerpentes,aut ex iis aliquid, quæ pedibus carent, partem eam habere compertum eſt: ſed eius vice meatum excremento, & generationis ſui accommodatum habent eundem,quem cætera quoque ouipara, eadémque

Oris differentia.

Cutis.

Teſtibus omnia carẽt, quibus pedes deſunt.

eadémque quadrupeda omnia continent, quoniam nec veſicam habent, neque excrementum humidum ſecernunt. piſcium genus his à cæteris animalibus differentiis diſcrepat. Delphini, balęnæ, & reliquum cetarium genus branchiis carent: ſed fiſtulam ſui pulmonis cauſa continent, qua humorem, quem in ore acceperint, reſpuant: nam & humorem admitti neceſſe eſt, cùm cibum in aqua ſubmerſum capiant, & admiſſum emitti neceſſe eſt. †branchiæ igitur iis, quæ ſpirant, incommode habentur. cauſam vero cum de ſpiratione ageremus, reddidimus. haud enim fieri poteſt, vt idem & branchias habeat, & ſpiret. ſed enim iis ad reſpuédam aquam fiſtula data eſt, quæ ante cerebrum ſita eſt, ne poſt poſita id interciperet à ſpina. Cauſa vero cur pulmonem hæc habeant, & ſpirent, quòd maiora animalia plus caloris ſibi requirunt, vt poſſint moueri. quapropter pulmo iis inditus eſt, plenus caloris ſanguinei. ſunt hæc quodammodo & terreſtria, & aquatilia. vt enim aërem terreſtrium more trahunt, ſic pedibus vacant, & cibum in humore modo aquatilium capiunt. Vituli etiam marini, & veſpertiliones, quoniam ambigũt, alteri cum aquatilibus & terreſtribus, alteri cum volucribus & pedeſtribus, ideo participes & vtrorunque, & neutrorum ſunt. vituli nanque marini, ſi vt aquatiles inſpectantur, pedes habent: ſi vt pedeſtres, pinnas: quippe qui pedes poſteriores piſceos admodum habeant, atque etiam dentes omnes ſerratos, acutóſque. Veſpertiliones etiam pedes vt volucres habent, ſed vt quadrupedes non habent. cauda etiam tam quadrupedis, quàm volucris carent. nam, quia volucres ſunt, cauda quadrupedis vacant, quia

† Cod. Græco manuſcr. habet branchiæ igitur iis, quæ non ſpirant commodæ habentur.

Veſpertiliones ambigui.

quia pedeſtres,volucris,quod iis neceſſario accidit.habent enim cuteas pennas.nullum autem volatile caudam habet, niſi penna ſciſſa volatile ſit.genus enim id caudæ ex penna eiuſmodi conſtat:cauda vero quadrupedis,generi volatili adiuncta,vel impedimento eius pennis proculdubio eſſet.

De Struthione Africo,& eius natura,& forma.
CAP. XIIII.

STruthio etiam Africus eodẽ modo partim auem, partim quadrupedem refert, quippe qui,non vt quadrupedes,pennas habeat:vt non auis,ſublimis non volet,nec pennas ad volandum commodas gerit, ſed pilis ſimiles. Item quaſi quadrupes ſit,pilos habet palpebræ ſuperioris, & glaber capite, & parte colli ſuperiore eſt.itaque cilia habet piloſiora: ſed quaſi auis ſit, infra pennis integitur. Bipes enim tanquam auis, biſulcus tanquam quadrupes eſt. non enim digitos habet, ſed vngulam bipartitam. quarum rerum cauſa eſt, quòd magnitudine non auis, ſed quadrupedis eſt. magnitudinem enim auium minimam eſſe prope dixerim neceſſe eſt.corporis enim molem ſublimem moueri nequaquam facile eſt.Sed de partibus animalium,quam ob cauſam quæque ſint, dictum iam eſt per omnia animalium genera.quæ,cùm explicata ſint,* ſequitur vt de partibus animalium inceſſui deſeruientibus diſſeramus.

* *Græcus Codex, ſic habet,* ἐφεξῆς ἐστι, τὰ περὶ τὰς γενέσεις αὐτῶν διελθεῖν: *Hoc eſt, ſequitur, vt ea quæ ad ipſorum generationes*

tiones attinent percurramus. Malè itaque hic locus tranſlatus videtur: Niſi forte in Græco codice loco ζωέσεως κινήσεως legere malis: ſicque interpreteris, Reliquum eſt, vt ea quæ ad ipſorum motus ſpectant, percurramus. Puto tamen inde errorem ortum eſſe, quòd aut liber de Animalium Inceſſu nondum repertus erat, aut quòd primùm ita placuit opera Ariſtotelis diuidere.

Librorum Quatuor de Partibus Animalium finis.

ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM Principis, de Animalium Inceſſu,

Nicolao Leonico Thomæo interprete.

Proponuntur quæſtiones de animalium inceſſu.

CAP. I.

DE commodis autem animalium partibus ad illam, quæ per locum eſt motionem, perſcrutandũ eſt, quámnam ob cauſam illarum quæque huiuſmodi exiſtat: cuiúſve gratia inſint illis. De differentiis quinetiam, quas vnius & eiuſdem animalis ad ſe inuicem habent partes: quáſve habent ad illas, quæ aliorum ſunt, & genere diſtinctorum. Prius autem conſtituamus de quibus à nobis eſt conſiderãdum. Quorum primum eſt, quótnam paucioribus animalia mouentur notis. Poſtea, quamobrem ſanguine quidem prædita quaternis, exanguia vero pluribus: & ad ſummam quam ob cauſam ex animalium numero alia quidem pedibus carent alia vero bipeda, aut quadrupeda, aut multipeda exiſtant.

Et cur quæcunq; illorum pedes habent, eos habeant pares,& omnino eæ notæ,quibus mouétur,pares exiſtunt. Præter hæc etiam quam ob cauſam homo,& volucrum genus bipes: piſces vero pedibus carét. Et inflexus quidem crurum homo,& volucris,cùm ſint bipedes contrario habent.Homo nanque ad†ambitum crus inflectit:volucris vero ad cauum.ipſe quinetiam homo contrario ad ſeipſum modo crura inflectit & brachia.hæc enim ad cauum: genua autem ad ambitum inflectir. Et quadrupeda, quæ animal pariunt, contrario ad homines, & ſibiipſis crura inflectunt modo:priora nanque crura ad circunferentiæ ambitum inflectunt, poſteriora vero ad cauum. Præterea ex quadrupedum genere illa,quæ non animal, ſed ouum pariunt, proprio quodammodo in latus inflectunt. Ad hęc etiam quam ob cauſam quadrupeda omnia per diametrum mouentur. De omnibus certe iis,& quæcunque iſtis ſunt cognata, perſcrutandæ ſunt cauſæ. Quòd enim hoc cõtingat modo, ex naturali palam eſt hiſtoria:quam autem ob cauſam,nunc eſt inueſtigandum.

† *Circunferentiam.*

Suppoſitiones quadam præmittuntur.

CAP. II.

PErſcrutationis autem principium eſt, ſupponentibus illa nobis, quibus vti ſæpenumero in Phyſico†negotio ſoliti ſumus,accipere ſcilicet ea,quæ in omnibus naturæ operibus eodem ſe habent modo.Illorum autem vnum eſt, naturam nihil fruſtra facere, ſed ſemper ex iis, quæ cuique animalium generis eſſentiæ contingunt, id, quod optimum eſt: quamobrem ſi melius hoc modo,ita natura ſe habet. Præterea magni

† *Methodo.*

magnitudinũ dimenſiones quot, qualésve qualibus inexiſtunt, ſumere oportet. Sunt enim dimenſiones quidem ſex, paria vero tria. Vnum quidem ſummum & imum. Alterum ante & retro. Tertium autem dextrum & ſiniſtrum. Ad hæc autem quòd motionum per locum initia ſunt impulſus, & tractus. Hæc enim per ſe ſunt: ex accidenti autem mouetur, quod ab alio fertur. non enim ipſum ſemet mouere videtur, ſed ab alio moueri, quod fertur ab alio.

Varij animalium motus, quomodo fiant, declarãtur.

CAP. III.

IIs autem conſtitutis, quæ deinceps ſunt dicamus. Animalium profecto quæcunque loco mouentur, alia quidem toto ſimul corpore mouentur, vt illa, quæ ſaltu locum mutant. Alia vero per partes, vt quæcunque progreſſibus vtuntur. In vtriſque autem huiuſmodi mutationibus ſemper mutatur id, quod mouetur inniſum ad id, quod illi ſubiacet. Quamobrem ſiue id citius dilabatur, quàm vt inniti poſſit id, quod ſuper eum mouetur: ſiue nullum omnino motis præbeat firmamentũ, nihil ſuper illud ſeipſum mouere poterit. Etenim quod ſaltu mouetur, & ad ſeipſum, quod ſupra eſt inniſum, & ad id, quod pedibus ſubiacet, ſaltum plane facit. Reniſus enim quoſdam ad ſe inuicem habent partes in ipſis flexuris: & omnino ad depreſſum id, quod deprimit. Quamobrem † Pentathli plus ſaliunt, ſi halteras habuerint, quàm ſi non habuerint. Et qui currunt citius currunt, ſi manus commouerint: niſus nãque fit quidam in extenſione ad manus, & articulos. Semper autem illud, quod mouetur duabus ad minus inſtrumentalibus † *Quinquertiones.*

vtens partibus mutationē efficit, vt altera quaſi comprimat, altera vero cōprimatur. quod enim ſtat comprimitur, quoniam fert: quod autem eleuatur, extēditur ad id, quod pondus ſuſtinet. Quare nullum carens membris hoc moueri poteſt modo: non enim habet cùm agentium, tum patientium in ſe partium diſtinctionem.

Dimenſiones, quibus animalia diſterminari poſſunt, ſex eſſe numero: quo pactóque in ipſis reperiantur: Quódque motus in vnoquoque à dextris incipiat.

CAP. IIII.

QVoniam autem dimenſiones numero quidē ſunt ſex, ex quibus diſterminari omne natum eſt animal, ſummum videlicet & imum, ante & retro, præterea dextrum & ſiniſtrum: ſummum certe & imum omnia habent viuentia: quoniam non ſolum in animalibus eſt ſummum & imum, ſed etiam in ſtirpibus. Diſterminantur autem opere, & non ſolum poſitura, quę ad terram ſcilicet ſit, aut ad cœlum. Vnde enim alimenti ſingulis eſt diſtributio, & incrementi acceſſus, ſummum id ſanè eſt: quò autem iſtuc vltimò pergit, id eſt imum. hoc enim initium eſt quiddam, illud vero eſt finis: initium autem eſt id, quod eſt ſummum. Atqui ſtirpibus quidem proprium videri poterit magis id, quod eſt imū: non ſimiliter enim poſitura ſe habent ſummum & imum in iis, & in animalibus. Ad vniuerſum nanque non ſimili ſe habent modo: ſecundum opus autem ſimiliter. Radices enim ſummum habent in ſtirpibus: nanq. inde diſtribuitur alimentum iis, quæ terra naſcuntur: & illis id accipiunt, vt ore animalia. Quæcunque autē non

ſolum

ſolum viuunt,ſed animalia etiã ſunt,huiuſmodi omnibus ante,& retro inſunt. ſenſum etenim iſthæc omnia habẽt:per ante autem & retro diſterminantur.in quo enim natus eſt eſſe ſenſus, & vnde eſt ſingulis,anteriora huiuſcemodi exiſtunt:iis autem oppoſita, poſteriora. Quæcunq; vero animaliũ nõ ſolum ſenſu ſunt prædita, ſed moueri etiam poſſunt ſeſe ea,quæ per locũ eſt, mutatione,in iis ad ea,quæ dicta ſunt,ſiniſtrum & dextrum diſterminantur ſimili modo vt illa, quæ dicta ſunt prius,cùm opere ſcilicet,& non poſitura eorum vtrunq, ſit ſeiugatũ. Vnde enim mutationis per locum corporis naturaliter eſt initium,id vnicuiq; dextrum eſt:oppoſitũ vero, & quod hoc conſequi natum eſt,ſiniſtrum.Hoc autem in aliis quidem magis:in aliis vero minus diſtinctum eſt.Quæcũq; enim inſtrumentariis vtẽtia partibus,pedibus inquam,aut aliis, aut id generis alio quopiam, ſupradictam efficiunt mutationem,in illis profecto diſtinctũ eſt magis,quod dictum eſt.Quæcunq; vero non iis partibus, ſed ipſo diſtantias facientia corpore progrediũtur,cuiuſmodi nõnulla ſunt, quæ pedibus carent,vt ſerpentes,& erucarum genus:& illa etiam,quæ terræ vocant inteſtina, iis certe omnibus ineſt quod dictum eſt.verùm ſimiliter non eſt manifeſtum.Quòd autem à dextris motionis eſt initium,indiciũ eſt,omnes ferre onera in ſiniſtris:ſic enim moueri cõtingit illud,quod fert, cùm abſolutum ſit ipſum mouens. Quamobrem qui ſubſultim vno mouentur pede, facilius id in ſiniſtris faciunt:mouere etenim natũ eſt dextrum:moueri autem ſiniſtrũ.Quapropter onus non in mouentem partem, ſed in motam inſidere oportet:ſi enim in ipſo mouente,& mo-

tionis principio imponatur, aut nõ mouebit penitus: aut difficilius mouebit. Signum auté quòd à dextris motionis ſit initium, ipſæ pedum ſunt proiectiones: omnes enim quæ ſiniſtra ſunt, proiiciunt. Stantes quinetiã ſiniſtra protendunt magis, niſi quid aliter forte contingat: nõ enim à proiecta mouentur parte, ſed ab ea, quæ eſt abducta: eóq; etiam modo dextra tuentur. Ac propterea eædem in omnibus dextræ ſunt partes: vnde enim initium eſt motus, idem eſt omnibus: & in eodem omnibus naturaliter ſitum habet: dextrum autem eſt vnde initium eſt motus. & eam ob rem in oſtreaceo genere, quæcunque ſunt turbinata, vndique dextra ſunt: nõ enim ad vertiginem mouẽtur, ſed aduerſum omnia procedunt, vt purpuræ, & buccini. cum enim omnia à dextris moueantur: huiuſmodi autem ad eadem ſibiipſis ſemper moueri videantur: omnia ſimiliter eſſe dextra neceſſe eſt. Abſoluta autem maxime habent ſiniſtra inter reliqua animalia homines, quoniam maxime ſecũdum naturam inter animalia ſe habent reliqua: melius autem natura dextrum eſt ſiniſtro, & ſeiugatum: iccirco dextra in hominibus maxime ſunt talia. Diſcretis autem dextris, rationabiliter ſiniſtra & ad motũ pigra ſunt, & abſoluta maxime in iſtis. Et alia ſanè initia ſecundum naturam maxime ſunt diſcreta, ſummum videlicet, & ante. In quibus igitur ſummum, & ante ſunt diſcreta, vt in hominibus, & auibus, hæc certe ſunt bipeda. Ex quatuor autem duo ſunt notæ, iis quidem alæ, illis vero manus, & brachia. Quæcunq; autẽ ad idem ſummum habent & ante, quadrupeda, & multipeda, & apeda. Pedem autem appello partem illam, quæ ad pedeſtrem eſt notam, motricem

cem per locum. nomen nanque vidétur à pedo, hoc eſt ſolo deduxiſſe pedes. Nonnulla autem priorem,& poſteriorem partem in idem habét, vt ex piſcibus mollia,& turbinata ex oſtreaceis. Dictum eſt autem de huiuſmodi prius in aliis. Cùm autem tria ſint loca,ſummum,medium,& imum. Bipeda quidem ſummum habent ad id, quod in vniuerſo eſt ſummum:multipeda vero & apoda,ad medium. Stirpes autem ad imum. Cauſa autem ea eſt, quoniam illæ quidem non mouentur: at alimentum vero iis è terra eſt. Quadrupeda autem ad medium, & multipeda, & apeda,quia non ſunt erecta. Bipeda autem ad id,quod ſummum eſt,quoniam erecta ſunt:maxime autem homo,quoniam maxime ſecundũ naturam eſt bipes. Rationabiliter autem initia ab huiuſmodi dicuntur partibus:initium nanq; nobile eſt:ſummũ vero imo:& prius poſteriori: & dextrum ſiniſtro ſunt nobiliora. Bene autem ſe habet commutato etiam ordine de illis aſſeuerare.nam quoniam in illis initia ſunt partibus.iccirco nobiliores iſtas oppoſitis eſſe partibus.Quòd igitur à dextris motionis eſt initiũ, ex dictis eſt manifeſtum.

Quo pacto animalia ſanguine prædita quatuor, non pluribus mouentur notis:cúrque ſerpentes pedibus careant.

CAP. V.

QVoniam autem eſt neceſſe in omni continuo,cuius hoc quidé mouetur,illud vero quieſcit, cùm vniuerſum moueri poſſit, ſtante altero, aut ambo mouentur per contrarios motus,quiddam eſſe commune,ad quod iſthæc ad ſe inuicem ſunt copulata, & eo loci ineſſe mo-

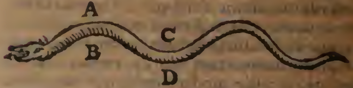
tionis principium vtriuſq; membri, & ſimiliter ſtatus, manifeſtum eſt quòd ſecúdum quaſcunq; dictarum oppoſitionũ peculiaris extiterit motus vtrarumq; contrariatũ partium, omnia hęc commune habét principium ſecundum dictam partium coniunctionem. dico autem dextrarũ & ſiniſtrarũ, ſummarúmq; & infimarũ, nec poſteriorum & priorum. Secundum ante igitur & retro in eo, quod ſe ipſum mouet, nulla talis eſt diſtinctio, quoniam nulli retrouerſus naturalis eſt motio: neq; diſterminationem id, quod mouetur habet vllam, per quam ad horum vtrunq; efficiat mutationem: ſecundum dextrum autem & ſiniſtrũ, ſummúmq; & imum reperitur. Quãobrem ex animalibus quæcunq; membris vtentia inſtrumentalibus progrediuntur, anterioris & poſterioris diſcrimine non ſunt diſterminata, ſed duobus reliquis: imprimis vero illo, quod ſecundum dextrum ſeparatur & ſiniſtrum: quoniam hoc quidé in duobus ſtatim ineſſe neceſſe eſt, illud vero in quatuor primis. Quoniã igitur ſummum & imum, necnon dextrum & ſiniſtrum eodem, & cõmuni ad ſe inuicem ſunt copulata principio: dico auté illud, quod motionis eſt princeps: oportet auté in omni, quod à quocunq; decenter efficere debet, terminari quodãmodo, & interuallis ordinariis, ſcilicet quæ ad prædicta ſunt principia, ſiue contrario, ſeu eodé ordine ſe habentia eorum, quæ in illis ſunt mébris, id, quod motionũ eſt cauſa omniũ. Hoc auté eſt, à quo cõmuni principio in animali, cùm dextrorſum, tũ ſiniſtrorſum, tũ ſimiliter ſurſum & deorſum eſt motio. Id auté vnicuiq; habere, quemadmodũ ſimiliter ſe habet ad ſingula principia, quæ in prædictis ſunt partibus. Manifeſtũ

igitur

igitur quòd aut ſolis: aut iis maxime animalibus per locũ ineſt motio, quæ duabus, aut quatuor efficiunt notis eam, quæ per locum eſt, mutationẽ. Quamobrẽ, cum id ferè ſanguine præditis cõtingat maxime, palàm eſt quòd pluribus quàm quatuor notis animalium ſanguine præditorũ moueri poteſt nullum: &, ſi quid quatuor ſolũmodo moueri natum eſt notis, iſtud ſanguine præditũ eſſe neceſſe eſt. Atteſtãtur autem iis, quæ dicta ſunt, ea, quæ animalibus contingere videntur. nullum enim ex ſanguine præditis animal in fruſta diſſectum, tempore, vt ita dicatur, viuere poteſt aliquo: mutationíſq; per locum, qua mouebatur, adhuc integrũ cùm erat, & non reciſum, haud quaquã eſt particeps. Exanguia autem, & ex multipedum genere, nonnulla diſſecta extenſo tempore ſingulis viuere poſſunt partibus: iis quinetiam agitari motionibus, quibus, antequam reciſa eſſent, mouebátur: vt eæ, quæ vocantur ſcolopendræ, & alię inſectorum, & prælongorum genere. in huiuſmodi nanq; omnibus poſterior pars eòdem tendere videtur, quò prior. Cauſa autem eſt quòd iſthæc diſſecta viuant, quòd perinde illorũ quodcunq; eſt conſtitutum, ac ſi quippiam ex multis compoſitum, coniunctúmque eſſet animalibus. Cur autem hoc ſe habent modo palàm eſt ex iis, quæ dicta ſunt prius: duabus enim aut quatuor notis moueri nata ſunt, quæ natura cõſtãt maxime. Similíq; modo quæcunque ſanguine prædita pedibus carent: iſthæc enim omnia quaternis mouẽtur notis, per quas loco ſe commouent. Duobus nanque vt plurimum vtentia flexibus procedunt. dextrum enim & ſiniſtrum, prius & poſterius in latitudine exiſtunt,

& in vtroq; illorum inflexu:in parte quidem ad caput vergente, anterior eſt nota cùm dextra, tum ſiniſtra:in illa autem, quæ ad caudam ſpe-ctet, poſteriores ſunt notæ. Videntur autem iſthæc duabus moueri notis per priorem ſcilicet contactum,&per poſteriorem. Cauſa autem eſt, quoniam anguſtum eſt latitudine id animaliũ genus:nanq; in iis etiam dextrum præcedit, viciſſimq; redditur poſterius, vt in quadrupedibus. Inflexionum autem cauſa eſt longitudo. Quemadmodum enim valde proceri homines gradiuntur incurui, & dextro humore in priorem partem vergẽte, ſiniſtra coxa ad poſteriorem magis recedit, mediúmq; concauum fit, & incuruum. Ita intelligere oportet ſerpentes incuruis notis ſupra terram ſe mouere. & quòd ſimiliter mouẽtur, vt quadrupedes: viciſſim enim commutant concauum,& curuum. quãdo vero rurſus ſiniſtrum anterius procedit, ex cõtrario rurſus concauum fit:dextrum enim interius fit denuo. Prior dextra nota vbi A, Siniſtra vbi B, Dextra poſterior vbi C, Siniſtra vbi D.

Serpentis motus.



Sic autem mouẽtur ex terreſtribus quidem ſerpentes: ex aquatilium vero genere Anguillæ, & Congri, & Murænæ & alia præterea, quæcunq; ſerpentium formam referunt. Verùm ex aquatilibus

tilibus quædam pinnas non habent, vt ſunt muræne, ſed mari perinde vtuntur vt terra ſerpentes, & mari: natant enim eodem ſerpentes modo, quo in terra mouentur. Nonnulla autē duas ſolum habent pinnulas, vt congri ſunt, & anguillæ, & mugilum genus, qui in Sipharum lacu naſcuntur. Quamobrem paucioribus mouentur inflexibus in humore, & in terra, quæcunq; in terra viuere aſſueta ſunt, vt anguillarum eſt genus. Ex mugilum vero genere, quicunque duas habent pinnas, corporum inflexione quaternas in humore exæquant notas. Cauſa autem, cur ſerpentes pedibus carent, eſt, tum quòd nihil fruſtra efficit natura, ſed omnia ad optimum reſpiciens vnicuique ex iis, quæ fieri poſſunt, ſinguliſq; peculiarem conſeruat eſſentiam & quod quid erat ipſi: tum ob id, quod à nobis prius eſt dictum, nullum ſcilicet ſanguine præditum pluribus quàm quatuor moueri poſſe notis. Ex iis enim manifeſtum eſt quòd ex ſanguine prędìtis quæcunque ob longitudinem ad reliquam corporis naturam ſunt enormia, vt ſerpentes, haudquaquam pedeſtria eſſe poſſe. Plures enim quàm quatuor pedes illa habere non eſt poſſibile: exanguia nanq; eſſent. Si vero duos, aut quatuor haberent pedes, immobilia ferè penitus eſſent, adeo neceſſe eſſet illorum motum eſſe tardum, & vſui ineptum.

Animal pedeſtre neceſſario pares habere pedes.

CAP. VI.

OMne autem pedeſtre animal pares neceſſario habet pedes. Quæcunque enim ſolo ſaltu eam, quæ per locum eſt, faciunt mutationem, nihil ſanè pedibus ad huiuſmodi indigent

motum:quæcunque vero ſaltu quidem vtuntur, ipſis autem is ſufficiens non eſt motus,ſed progreſſu etiam indigent, certum eſt quòd iis quidem melius, illis vero impoſſibile penitus progredi,quoniam omne animal pares habere pedes neceſſe eſt.Cùm enim talis per partes ſit mutatio, & non toto ſimul corpore (vt eſt ſaltus) neceſſe eſt has quidem cōmutatis pedibus manere,illas vero moueri,& oppoſitis vtrunq; horum præſtare,commutans à motis partibus pōdus ad illas,quæ permanent. Quamobrem neq; tribus vtens,neq; vno. vllum ingredi poteſt animal. hoc enim nullum penitus habet fulcrum, quo corporis ſuſtineat pondus:illud vero in altera oppoſitionum laborat: quare neceſſe eſt ipſum,ita ſe mouere tentans,ruere. Quæcunque autem ſunt multipeda,vt ſcolopendræ,hæc certe imparibus progredi poſſunt pedibus, quemadmodum moueri conſpiciuntur,ſi illorū quiſpiam vnum decurtauerit pedem, quoniam contraſtantium mutilationi pedum, illorum frequentia, qui in alia ſtant parte, ſuccurritur.fit enim in illis vt mutilati membri tractus ab aliis,& non progreſſio. Attamen manifeſtum eſt quòd melius iſthæc ipſa mutationem efficerēt, ſi pares haberent pedes,nullóq; deficiente,contra ſe ſtantes omnes haberent pedes. ita enim magis æquari poterit pondus, neq; in alteram partem declinare,ſi contra ſe ſtantia habuerint fulcra, nullúmq; oppoſitorum vacuum locum. Procedit autem ab vtraq; ſui parte alternatim id,quod ingreditur:ita enim ad eū, qui in principio fuit ſitum fit reſtitutio.Quòd igitur pares habent omnia pedes, & quam ob cauſam, dictum eſt.

Motum

Motum omnem localem in animalibus, quieſcentibus quibuſdam fieri partibus.

CAP. VII.

QVòd autem niſi quippiam quieſceret, non ſane eſſet flexus, neque directio, ex iis manifeſtum. Eſt enim flexus ex recto ad curuum, aut ad angulum mutatio: directio vero ex alterutro horum ad rectum. In omnibus autem dictis mutationibus ad vnum neceſſe eſt ſignum rectitudinem fieri. Verum enimuero flexu non exiſtente, neque progreſſio, neque volatus, neque natatus ſane erunt. Etenim habentia pedes, quoniam ſuper vtrunque oppoſitorum crurum viciſſim ſtant, pondúſque ſuſtinent, neceſſe habent, altero progrediente, inflectere alterú: ęqualia nánq; longitudine nata ſunt habere oppoſita membra: & quod ponderi ſubſtat, rectum eſſe oportet, vt perpendiculum ad terram: quando autem progreditur, fit † hypotenuſa, valénſque manentem magnitudinem, & eam, quę interiacet. Quoniam autem æqualia ſunt membra, neceſſe eſt inflecti id, quod manet, aut in poplite, aut in conflexione: vt, ſi quippiam eorum, quæ progrediuntur, genibus careat. Signum autem, quòd hoc ita ſe habeat, id eſt. Si quis enim iuxta parietem per terram ambulet, quæ deſignatur linea non eſt recta, ſed obtorta, quoniam minorem quidé flectécis fieri deſcriptam neceſſe eſt, ſtantis autem, & erecti maiorem. Contingit autem ſanè crure inflexum non habente moueri, quemadmodum infantes reptãt. Et de elephãtis antiquus huiuſmodi erat ſermo, haud quaquã verus: quippe cùm id genus omne moueatur inflexione in humeris facta, aut coxis. Verũ rectũ

† ſubtenſa.

progr

progredi nullum poteſt continue, & firmiter, moueri autem poterit,vt in palæſtra ij, qui per puluerem genibus reptant.ampla eſt enim ſuperior pars,quamobrem magnum etiam debet eſſe membrum: ſi autem hoc, flexum eſſe neceſſe eſt.Quoniam enim ſtat ad rectum,vel concidet recto minore effecto, vel non progredietur: ſi enim altero crure recto, progreditur alterum, maius erit,cùm ſit æquale: hoc nanque poterit & id,quod quieſcit,& ipſam hypotenuſam.Neceſſe igitur eſt & inflectere id, quod procurrit, & inflexum ſimul alterum extendere: membra enim æquilaterum triangulorum efficiuntur,capútq; fit inferius, vbi perpendiculum fuerit, in quo firmatur. Quæcunq; vero pedibus carent, alia quidem vndoſo procedunt motu. id autem bifariam accidit: nam alia quidem ſuper terrã, vt ſerpentes,inflectuntur:alia vero ſuperne curuantur,vt erucæ: vndoſus autem ille motus inflexus eſt:alia vero attractu vtuntur,vt lumbrici,qui terræ inteſtina appellantur,& hirudines: iſthæc etenim parte quidem priore procedunt, reliquúmq, corpus ad illam trahunt,illóq, modo loca commutant. manifeſtum autem quòd niſi duæ maiores vna eſſent,animalia illa, quæ vndoſo procedunt inflexu,minime moueri poſſent.flexu enim extenſo, ſi æqualem occuparet, nihil ſane proceſſiſſent:verum extẽſus ſuperat, & quieſcente iſto, quod reliquum eſt, adducit. In omnibus autẽ dictis mutationibus id, quod mouetur,tum extenſum ad rectum, tum incuruatum progreditur:partibus quidem prioribus rectum factum, poſterioribus vero incuruum. Quæcunque etiam ſaltu vtuntur animalia, flexum in inferna corporis parte faciunt, & hoc

ſaliunt

ſaliunt modo. Volantia quinetiam, & natantia omnia, illa quidem alas tum dirigentia, tum inflectentia volant: hæc autem id pinnis faciũt. Et in iis alia quidem quatuor, alia vero duabus, quæcunque corpore ſunt oblongiore, vt anguillarum eſt genus. nam reliquam pro duabus pinnis motionem, reſidua corporis parte incuruata, perficiunt, quemadmodum dictum eſt prius. Plani autem piſces, tum pinnarum loco corporis vtuntur latitudine, tum vero pinnulis duabus. Qui autem omnino ſunt plani, qualis eſt raia, tum ipſis natant pinnulis, tum extremo corporis ambitu, illum dirigentes viciſſim, & inflectentes.

Quo pacto verum ſit, aues quatuor moueri notis: multáq; alia de ipſarum volatus differentiis.

CAP. VIII.

Dvbitare autem quis ſane poſſet, quónam modo aues quaternis moueantur notis, vel dum volant, vel dum ambulant: quaſi dictũ ſit quòd ſanguine prædita omnia quatuor mouentur notis. At hoc dictũ non eſt, ſed quod non pluribus. Verùm enimuero neq; volare poterunt membris ablatis: neq; ambulare alis detractis. nam neq; ipſe niſi commotis humeris ambulat homo. Verum omnia, quemadmodum eſt prædictum, mutationem inflexu, & extenſione faciunt: omnia enim in ſuppoſito, & quaſi cedẽte, quodamtenus progrediuntur. Quamobrem neceſſe eſt, niſi in alia inflexus fiat parte, at ſaltem vnde eſt principium, iis quidem, quæ membranaceas habent alas, ipſius membranæ: quibus autem ipſarum alarum: cæteris vero earũ partium, quæ iſtis proportione reſpondent, vt piſcibus.

piſcibus. Nonnullis autem, vt ſunt ſerpentes, in corporum curuaturis inflexionis ineſt principium. Vropygium autem volatili ineſt generi ad dirigendos volatus, vt nauigiis gubernacula: quod neceſſe eſt etiam in ipſa inflecti adhæſione. Quamobrem & illa, quæ ex membrana integras habent alas: & illa, quæ pennis quidem diſcretas eas habent, verum vropygiũ ad eiuſmodi vſum illis eſt ineptũ, vt pauones exiſtunt, & gallinacei. & omnino quę volatia nõ ſunt, haud quaquam directe volare poſſunt. Ex iis etenim, quæ ex membrana integras habẽt alas, nulla omnino vropygiũ habent: quamobrem vt gubernaculo carens nauigiũ, feruntur quocunq; fors tulerit vnumquodq; impactum. Similiq; modo vaginipenna, vt ſcarabęi & melolonthæ: & ea, quæ nullo inuolucro recondũt pennas, vt apes, & veſpæ. Prętereа etiam ex volucrũ genere illa, quibus inutile eſt vropygium, vt porphyriones, & erodij. Et omnes aquaticæ volucres, vropygij vice, extenſis volant cruribus, illíſque ad dirigẽdos volatus vtuntur pro vropygio. Vaginipenno autẽ generi tardus, & imbecillis eſt volatus, quoniam ad corporis põdus non ex proportione alarum habent naturã. ſed illud quidem grãde eſt: alæ vero paruæ, & imbecilles. Quemadmodum igitur ſi quis onerariam nauim remis tentet propellere, ſimili iſthæc modo volatu vtuntur: & alarum naturæ imbecillitas ad id nõ nihil facere videtur. Inter aues autem pauoni quidem vropygium quandoque ob magnitudinem nulli vſui eſt: quandoque vero, quoniam decidit, nihil iuuare poteſt. Contrario autem ſe habent modo aues in alarum natura, ad ea, quæ integras ex membrana habent alas: maxime au

tem

tem quæ ex eis ſunt præpetes: huiuſmodi vero ſunt, quæ incuruos habent vngues: harum nanque volandi pernicitas vitę vſui eſt. Apta autem ad peculiarem illis motum cætera corporis videntur eſſe membra. Omnibus enim paruum eſt caput, collum craſſum: pectus cum validum tum acutum: & acutum quidem vt bene viam paret, quaſi lembi prora: validum vero carnis obeſitate, vt incurſantem propellere poſſit aërem, ídque ex facili & nullo labore. Quæ vero retro ſunt, leuia, & in anguſtum rurſus coëuntia, vt priora conſequi poſſint, latitudinem aërem non trahentia. Et de iis quidem hoc determinatum ſit modo.

Animalia erecta incedentia neceſſario bipeda eſſe: ſupernáſque corporis partes leuiores, inferius vero grauiores habere.

CAP. IX.

QVòd autem erectum ambulare debet animal, quod quidem neceſſario ſit bipes, & ſupernas corporis habeat partes leuiores, grauiores autem eas, quæ illis ſubſtant, eſt manifeſtum: eo enim ſolum ſe habens modo ſe ipſum facile ferre poterit. Quamobrem ſolus inter animalia homo erectus exiſtens, crura habet ad ſupernas corporis partes ex pedeſtribus maxima, & firmiſſima. Quod ſane palam facit id, quod infantibus accidit. non enim erecti ambulare poſſunt, quoniam omnes ſunt pumiliones, maioréſque, & valentiores quàm dictet ratio, ſummas imis corporis habent partes: procedente vero ætate, infima maius accipiunt incrementum, donec ad iuſtam perueniant magnitudinem, túncque erecti ambulare poſſunt.

Aues

Aues auté,cùm ſint leues,bipedes exiſtunt,quoniam retrouerſus illis eſt onus:ceu æneos faciút equos, qui priora ſurſum elata habent crura. Cauſa autem, cur maxime bipedes exiſtentes aues ſtare valeant,eſt quoniã habent clunem ſemori ſimilé,talémque,vt duo videantur habere femora,id ſcilicet, quod eſt in crure ante inflexum, & illud, quod à ſedis loco ad hanc tendit partem. Eſt autem non femur, ſed clunis:niſi enim eſſet tanta,auis ſanè bipes non eſſet. Quem admodum enim hominibus, & quadrupedum generi, ſi ab exigua ſtatim coxa eſſet femur, & reliquum crus,valde profectò ad lapſus pronũ illarum eſſet corpus: nunc autem longa exiſtés ad medium vſq; protenditur ventrem:quamob rem ibidé ſuffulta crura vniuerſum geſtant corpus.Manifeſtúmq; etiam ex iis eſt, quòd erectæ perinde ac homines nequeunt eſſe aues. Alarũ enim natura,ita ſe habente corpore,illis eſt vtilis.quòd ſi erectæ eſſent,ad nullum ſanè eſſet vſum:quales alatos pingunt amores. Simúlq; ex iis,quæ dicta ſunt, palàm eſt, neque hominem, neque aliud quippiam tali figura alatum eſſe poſſe:non ſolum quoniam pluribus quàm quatuor moueretur notis ſanguine præditum animal, ſed quoniam is alarum habitus illis naturaliter motis nulli vſui eſſe poſſet: natura auté nihil contra naturam facit.

Enarratorum de inceſſuum modis epilogus: Aliarúmq; cauſarum, cur ita factum ſit & in homine, & in quadrupedibus, aſſignatio.

CAP. X.

QVòd igitur niſi inflexus eſſet in cruribus, aut humeris, aut coxis, nullum ſanguine,

pedib

pedibúſq; præditú progredi poſſet animal,prius eſt dictum: ſimiliq; modo quòd nullo quieſcéte nullus eſſe poſſet inflexus. Et quòd homines, cùm ſint bipedes,& aues contrariis crurū vtuntur inflexibus. Quinetiam quòd quadrupedes contrario ad ſeipſos, & ad homines inflectant modo. Homines etenim brachia quidé ad concauum inflectunt,crura vero ad conuexū: quadrupedes autem priora quidé crura, ad conuexum, poſteriora vero ad concauum. Similíque modo aues. Cauſa auté eſt quoniam,vt dictū eſt prius, nihil temere efficit natura, ſed omnia ex iis,quæ fieri contingunt,ad id, quod eſt melius. Cùm igitur omnibus,quibus crurum opera,naturaliter ineſt is,qui per locum eſt motus,ſtante quidem vnoquoq;,pondus illic eſt,motis autem in ante,prçuium ſitu pedem oportet eſſe leuem: continuata vero progreſſione rurſum in illum pondus reſumere:manifeſtū eſt id eſſe neceſſarium,eò quòd tum crus inflectitur:tum rurſum rectum efficitur,manente ſecundum protenſum pedem ſigno,& tibia ipſa:hoc autem ſimul contingere,& progredi animal. Quòd ſi præcedens quidem crus flexum in ante habuerit, fieri poteſt:ſi retro,non eſt poſſibile. Sic enim ante lato corpore,cruris erit extenſio:illo autem modo,ſi retro feratur. Prætere etiam flexu retrouerſus exiſtente, duobus fieret motibus ipſa pedum po ſitura ſibi inuicé contrariis:altera quidem retro: altera vero ante. Neceſſariū enim eſt in cruris inflexione,femoris quidem extremū retrorſum deducere,tibiam vero ab inflexu pedem in ante mouere. Quòd ſi in ante inflexus fuerit, neque contrariis motibus,& vno,qui in ante eſt, prædicta continget progreſſio. Et homo quidem

bipes exiſtens, locáq. naturaliter cruribus permutans, ob retro dictam cauſam in ante flectit crura, brachia vero non ſine ratione ad concauum: cōtrario enim inflexa modo inutilia ſanè eſſent, cùm ad manuum vſum, tum ad aſſumendos cibos. Quadrupedes autem, quæ animal pariunt, priora quidem crura, quoniam progreſſioni illorum ſunt præuia, & in priori eadē corporis ſunt parte, neceſſario ad curuum inflectunt, ea de cauſa, qua homines: in hoc enim ſimili ſe habent modo. Quamobrē & ipſi in ante flectunt quadrupedes, quo dictum eſt modo. ita enim inflexu facto, multum attollere poterunt crura: contrario autem flectentes modo, modicum à terra illa attollere poterunt, quoniam & totum femur, & inflexus ille, cui adhæret tibia, progrediente illo ſub ventre dantur. Poſteriorū vero crurum, ſi quidem eſſet in ante inflexio, pedum certe eleuatio ſimiliter ſe haberet vt in prioribus: ad modicum enim illorum eſſet elatio, cùm femur, inflexióq; ipſa ſub ventris caderent locum. Si autem retrouerſus, vt nunc inflectunt, nulli illis ad progreſſionem ſunt impedimento in huiuſmodi pedum motu. Præterea earum ex numero, quę fœtus lacte nutriunt, ad talem operam vel neceſſe, vel melius eſt crura ſic inflecti. nō enim facile iis eſſet, ſi intrinſecus crura inflecterent, ſub ſe habere ſobolem, & fouere.

Cùm quatuor inflexionum ſint modi, quibúſnam quadrupedes, quibúſve homines moueantur: commutatíq; inflexus in hominum iuncturis declaratio.

CAP. XI.

CVm autem quatuor inflexionū in iuncturis ſint modi: neceſſe eſt enim inflectere vel

vel ad concauum tam priora, quàm poſteriora crura, vt in A: vel contrario modo ad curuum, vt in B: aut conuerſo modo, & non ad eadem, ſed priora quidem ad curuum, poſteriora vero ad concauum, vt in C: aut modo contrario, curua quidem ad ſe inuicem, concaua autem extra, vt D ſe habet: certe; vt ſe habent A, & B, bipedum, aut quadrupedum inflectit nullum: vt autem C, quadrupedes: vt vero D, quadrupedum quidem nullum, Elephanto excepto. Homo autem brachia, & crura: brachia nanque ad concauum flectit, crura vero ad curuum. Semper autem in hominibus commutatim contrarios membra habent inflexus: vt cubitus ad concauum, manus autem carpus ad curuum, rurſúſq; humerus ad curuum. Similique modo in cruribus, femur ad cõcauum, genu vero ad curuum, pes autem contrario modo ad concauum. Et inferiora profecto ad ſuperiora manifeſtum eſt contrario ſe habere modo: principia nanque contraria. Humerus quidem ad curuum, femur autem ad concauum: & cubitus ſanè ad concauum, genu vero ad curuum, pes vero contrario modo ad concauum. Et crurum quidem inflexus tales ob cauſas hoc ſe habent modo.

Quadrupeda multipedáque poſteriora ad priora per diametrum mouendo incedere, nec alio pacto congrue inceſſum fieri ab ipſis poſſe.

CAP. XII.

MOuentur autem poſteriora ad priora per diametrum: poſt enim dextrũ prius, ſini-

ſtrum mouet poſterius; ita ſiniſtrum prius, poſt illud autem dextrum poſterius. Cauſa autem eſt, quoniam ſi priora ſimul, & prius, diſtraheretur ſanè, aut procidua eſſet ambulatio, & quaſi tractis extenſione poſterioribus. Præterea etiam non progreſſus huiuſmodi eſſet, ſed ſaltus. difficile autem eſt mutationem continuam facere ſalientem. Huius autem rei ſignum, quòd cito laſſeſcunt equi illi, qui hoc mouentur modo: vt ij, qui in pompis agitantur: ſeorſum quidem prioribus, poſterioribúſve ob hoc non mouentur. Si autem vtriſque dextris primis, extra ſanè fulcrorum fierent ſuſtentacula, ruerentq;. Si igitur eſt neceſſe, aut iſtorum vtrouis modorum motionem fieri, aut per diametrum: neutro autem illorum contingit modorum: per diametrum motionem effici neceſſe eſt. hoc enim mota modo illorum neutrum pati poterunt. Et hanc ob rem equi, iſtiuſmodíque cætera ſtan- ſecundum diametrum protendentia, & non dextris, aut ſiniſtris vtriſque ſimul. Eodem etiam modo quæcunque plures quaternis habent pedes, motionem faciunt: ſemper enim in quatuor deinceps poſitis poſteriores ad priores per diametrum mouent. Palam autem hoc eſt in iis, quæ tarde mouentur. Cancri quinetiam eodem mouentur modo: ex multipedum nanq; ſunt genere: ij etenim ſemper per diametrum mouentur, quò progredi contendunt. Peculiari nanque modo id progreditur animal: ſolum enim ex animalium numero non in ante mouetur, ſed in latus. Verum, quoniam oculis id, quod ante eſt, diſterminatur, eos natura commodos effecit, qui crura conſequi poſſent: in latus enim illi mouentur.

uentur. quamobrem cācros etiam in ante quodammodo moueri contingit.

Aues, vt quadrupedes, crura inflectere.

CAP. XIII.

AVes autem, vt quadrupedes, crura inflectunt ſua: illarum nanque natura ſimili ferè ſe habet modo. Auibus enim alæ priorum vicem habent crurum. quamobrem eodem inflexæ ſunt modo, vt illis priora ſunt crura: nanq; iis in eo, qui ambulationis eſt, motu, ab alis iſthæc originem habet mutatio. Volatus enim eſt harum peculiaris motio: quapropter illis ablatis, neque ſtare, neque progredi vlla ſane poteſt auis. Præterea, cùm bipes auium ſit genus, neque erectum, & priores corporis partes leuiores habeat, aut neceſſarium eſt, aut certe melius, vt ſtare poſſint, ſubiectum ſic habere femur, retrouerſus dico connatum. Verum enimuero ſi hoc oportebat ſe habere modo, crurum etiam inflexus ad concauum fieri neceſſe erat, ſicut in poſterioribus quadrupedum eſt cruribus, eandem ob cauſam, quam de iis, quæ animal pariunt, quadrupedibus retro adduximus.

De alarum, pinnarum, ac membranarum in ipſas habentibus exortu.

CAP. XIIII.

OMnino autem aues omnes, & ex volatili genere, quæcunque ex membrana integras gerunt alas: tum vero illa, quæ in humore natant, inſtrumentiſque quibuſdam in humore iter faciunt, non difficile eſt animaduertere me-

lius ſanè illis eſſe membrorum huiuſmodi ex obliquo exortus habere, quales nunc illis ineſſe conſpiciuntur: vt in auibus, & iis, quæ membranaceas habent alas, idque ipſum in piſcibus. Auibus nanque alæ, aquatilibus autem pinnæ, membranaceas autē habentibus alas membranulæ ex obliquo adhæreſcunt. Ita enim cum celerrime, tum valentiſſime diuidentia, hæc quidem aërem, illa vero humorem, motum efficere poterunt: in ante nanque, & retrouerſus corporis conſequi poterunt partes, in cædenti ſcilicet tranſlatæ, cùm humore, tum aëre.

De crurum quadrupedum quorundam obliquo ſitu, ac inflexu.

CAP. XV.

EX quadrupedum vero genere, quæ cauernas ſubeunt, & oua pariunt, quales crocodili ſunt, & lacertæ, & ſtelliones, necnon lutariæ teſtudines, & terreſtres, omnia iſthæc ex obliquo crura habent annexa, & humi extenſa: in obliquúmque illa inflectunt, ob ſubintrandi facilitatem, & ad ouorum incubitum, & cuſtodiam. cùm vero extra ſunt, neceſſe eſt vt protenſis femoribus, & ſubſedatis corpus attollāt: hoc autem facto illa non aliter, quàm extrinſecus inflectere poſſunt.

De multipedum inceſſu vario.

CAP. XVI.

EX pedeſtribus autem, quæcunque ſanguine carent, quòd quidem multipeda ſint, nullúmque eorum ſit quadrupes, à nobis dictum eſt prius. Quamobrem vero in illis neceſſe eſt

pedes

pedes præterquam extremos ex obliquo eſſe connatos,& cum ſurſum verſus inflexiones habere,tum ipſos obliquos retrorſum vergere, palam certè eſt:omnium etenim talium media certè crura cũ præcedere, tum ſubſequi neceſſe eſt. Quòd ſi hoc illis ineſt, in anteriorem profecto partem,& in poſteriorem inflexũ habere oportet: quoniam quidem præcedunt, in priorem: quoniam vero ſubſequuntur, in poſteriorem. Quoniam autem ambo iſthæc illi contingere neceſſe eſt,eam ob rem torqueri, & in obliquũ exire pedum inflexus neceſſe eſt, præterquam extremorum:illi enim vt nati ſunt magis,ij quidem vt præcedant, illi vero vt ſubſequantur. Præterea hoc etiam inflectunt modo, propter crurum multitudinem: minus enim ita in progreſſione ſibiipſis ſunt impedimento, & minus offendunt. Eorúmque etiam ideo eſt diſtortio, quoniam cauernas ſubeant vel omnia, vel plurima:non enim elata hoc eſſe modo poſſunt. Cancri autem inter multipeda maxime ſunt ſpectabiles. non enim in ante progrediuntur, niſi vt dictum eſt prius:ſolíque animalium multos habent præuios pedes. Huiuſce autem rei cauſa eſt,tum pedum ipſorũ durities,tum quòd ipſis non ad natatus vtuntur, ſed ad progreſſus: pedeſtrem enim degunt vitam. Omnium igitur multipedum in obliquum ſunt inflexus,quẽadmodum ex quadrupedibus ea, quæ cauernas ſubeunt,qualia ſunt lacertæ,crocodili, multáq; præterea hujuſmodi, quæ oua pariunt. Cauſa autem eſt,quoniam hæc quidẽ cauernas ſubeũt partus tempore: alia vero per omnem vitam. Verùm aliorum quidem propter mollitudinem obtorta, vacciáque ſiunt crura, Carabi autem

habeant crura,ſi retrouerſus illa fuerint, ad natatum ſunt commoda. Breuibus autem ſunt cruribus huiuſmodi aues, quoniam quod crurum longitudini dempſit natura, pedibus appoſuit: & pro longitudine cruribus craſſitudinem, & pedibus latitudinem dedit: vſui enim magis craſſa ſunt quàm longa ad propellendum humorem, cùm natant. Recta etiam ratione volucres quidem pedes habent, piſces vero illis carent. Volucribus enim vita in ſicco eſt, ſublimes autem ſemper manere haud quaquam poſſunt, quamobrem vt pedes habeant neceſſe eſt. Piſcibus autem in humore vita eſt, & aquam admittunt, non aërem. Pinnæ igitur illis ad natandum commodæ, pedes vero inutiles. quòd ſi vtraq; haberent, ſanguine certe carerent. Aues autem quodammodo, & piſces ſimiliter ſe habent. Auibus nanque alæ in ſuperiori ſunt parte: illis vero pinnæ duo parte prona. Et auibus quidem in ſupina corporis parte ſunt pedes: illis vero in ſupinis iuxta pronas pinnæ ſunt pluribus. Et aues præterea vropygium habent: illi vero caudam.

De oſtreaceorum motu dubitatio, ac ſolutio.

CAP. XVIII.

DE oſtreaceis autem ambigere quiſpiam ſanè poſſet, quiſnam illorum ſit motus: & ſi neque dextrum habent, neq; ſiniſtrum, vnde moueri incipiant. videntur autem moueri. An vt mutilum vniuerſum iſtuc ſtatuere oportet genus, & eo moueri modo, ac ſi quis pedeſtrium crura decurtauerit, vt vitulus marinus, & veſpertilio: iſthęc enim quadrupeda ſunt, ſed peruerſe.

Oſtreacea autem mouentur quidem, verùm præter naturam mouentur: non enim mobilia ſunt.ſed vt ſtantia quidem, & hærentia, mobilia: vt progredientia vero ſtare videntur. Cancri quinetiam perperam dextras habent partes, habent tamen.indicio autem eſt brachium: maius enim & robuſtius eſt dextrum, ceu ſiniſtra à dextris diſterminari cupiant. De partibus igitur cum aliis, tum iis, quæ ad inceſſum animalium faciunt, necnon ad omnem per locum mutationem, hoc ſe habet modo. Iis autem ſic determinatis, proximum eſt de anima contemplari.

*

De inceſſu animalium finis.

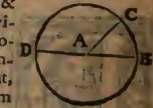
ARISTOTELIS STAGIRITAE PERIPATETICORVM Principis, de Animalium Motu.

De animalium motus cauſa agendum eſſe. Item quòd omne mouens alicui innixum moueat.

CAP. I.

DE motu autem animalium, quæcunque circa vnumquodque genus ipſorũ ſunt, & quæ differentiæ, & quæ cauſæ ſingulorum accidentium, quæ inſunt ipſis, conſiderandum eſt de omnibus in aliis. Omnino autem de communi cauſa eius, quod eſt moueri motu quocunque (nam hæc quidem animalium volatione mouentur, hæc autem natatione, hæc autem greſſu, hæc autem ſecundum alios modos tales) conſiderandum eſt nunc. Quòd igitur principium aliorum motuum eſt, quod ipſum ſeipſum mouet, huius autem, quod immobile eſt: & quòd quod eſt primum mouens, neceſſarium ſit immobile eſſe, determinatum eſt prius: quando & de motu ſempiterno vtrum ſit, aut non ſit: & ſi ſit, quis ſit. Oportet autem hoc non ſolum ratione vniuerſali accipere, ſed in ſingularibus & ſenſibilibus: propter quæ & vniuerſa-

les quærimus rationes,& ea,in quibus putamus oportere adaptare ipſas.Manifeſtum enim & in his,quòd impoſſibile ſit moueri nullo quieſcẽte Primum quidem in animalibus:oportet enim ſ moueatur aliqua particularum, quieſcere aliquam.Et propter hoc,& flexus animalibus inſunt:tanquam enim centro vtuntur flexibus. Et fit tota pars, in qua eſt flexus, & vna, & duæ:& recta,& flexa,quæ permutatur potentia,& actu, propter flexum.Cùm autẽ flectitur,& mouetur, hoc quidem ſignũ mouetur,illud autem manet in flexibus.quemadmodum vtique,ſi diametri, quæ quidem A D maneat, quæ autem B moueatur, & fiat A C.Sed hic quidem videtur ſecundum omnẽ modum indiuiſibile eſſe centrũ.etenim moueri,vt aiunt, fingunt in ipſis. non enim mouetur Mathematicorum



aliquid.ea autem quæ in flexibus ſunt, actu & potentia fiunt, aliquando quidem vnum, aliquando autem plura.Veruntamen principium. inquantum principium,quieſcit,mota particula,quæ ſubeſt:veluti brachio moto cubitus:toto autem membro humerus.& tibia quidem ipſum genu : toto autem crure coxendix. Quòd igitur vnumquodque & in ſeipſo oporteat habere aliquid quieſcens, vnde principium eſt eius, quod mouetur, & ad quod cùm innititur totum integrum mouebitur, & ſecundum partes, manifeſtum eſt. verum omnis, quæ in ipſo quies eſt, inſufficiens eſt, niſi aliquid ſit extra ſimpliciter quieſcens,& immobile.Dignum autem eſt inſiſtentes conſiderare de eo, quod dictum eſt.

habet

habet enim contemplationem non ſolum ad animalia pertinentem, ſed etiam ad vniuerſi motum,& lationem. Quemadmodum enim & in ipſo oportet aliquid immobile eſſe, ſi debet moueri: ſic adhuc magis extra animal oportet eſſe aliquid immobile:ad quod innixum mouetur quod mouetur.Si enim cedet ſemper:vtputa muribus,qui in terra,aut in arena progrediuntur,non procedet. neque erit greſſus, niſi terra maneat.neque erit volatio,aut natatio,niſi aër, aut mare reſiſtat.Neceſſe autem hoc eſſe alterum ab eo, quod mouetur, & totum à toto,& partem nullam eſſe eius, quod mouetur, quod ſit immobile. ſin autem, non mouebitur. Teſtimonium autem huius eſt id, quod dubitatur. cur nauigium extra ſiquis pellat, conto attingens malum, aut aliquam aliam partem mouet facile. Si autem in ipſo quis exiſtens nauigio, hoc tentet agere, non vtique mouebit:neque ſi Tityus,neque Boreas ſpirent intro ex nauigio:ſi fuerit aliquis flans ex nauigio, quem pictores pingunt.ex ſeipſo enim flatum emittentem pingunt. Siue enim remiſſe ſpiritum proiiciat quis, ſiue vehementer ſic, vt ventum faciat maximum, ſiue aliud aliquid ſit quod proiiciatur, aut pellatur, neceſſe eſt primum quidem ad quieſcentem aliquam ipſius particulam innixum pellere,deinde rurſus hanc particulam, aut ipſam, aut cuius eſt pars ad extrinſecum aliquid innixum manere. Nauigium autem pellens cùm ipſe in nauigio exiſtit, & nauigio innititur, rationabiliter non mouet nauigium: quia neceſſarium eſt id, cui innititur, manere. accidit autem ipſi idem eſſe & quod mouetur,& ad quod innititur.extra autẽ

pellens,

pellens, aut trahens mouet. nulla enim pars terra eſt ipſius nauigij.

Dubitatio, cuinam cæli motor innitatur, cum ipſum moueat. De Atlante dicta, fabuloſa eſſe. Dubium etiam, ſi daretur potentia mouens terræ quiete maior, cælum quo pacto non diſſolueretur.

CAP. II.

DVbitare autem poſſet aliquis, nunquid ſi quid mouet totum cœlum, eſſe etiam immobile oporteat, & hoc nullam eſſe cœli particulam, neque in cœlo. Siue enim ipſum cùm moueatur mouet ipſum, neceſſe eſt aliquod immobile tangens mouere, & hoc nullam eſſe ipſius mouentis particulam: ſiue confeſtim immobile eſt quod mouet, ſimiliter nulla erit eius, quod mouetur particula. Et hoc recte dicunt dicentes, quòd circulo latę ſphęræ nulla omnino manet particula. aut enim totam neceſſarium erat manere, aut diuelli ipſius continuitatem. Sed quoniam polos putant quandam virtutem habere, qui nullam habent magnitudinem, ſed ſunt extrema & puncta, non bene cum hoc enim quòd nulla ſubſtantia eſt alicuius talium, & moueri ſecundum vnum motum à duobus impoſſibile eſt. polos autem duos faciunt. Quòd igitur aliquid ſe habeat & ad totam naturam ſic, quemadmodum terra ad animalia, & mota per ipſa, ex talibus vtique quis dubitabit. Qui vero fabuloſe Atlantem faciunt in terra tenere pedes, videntur vtique ex cogitatione dixiſſe fabulam, quòd hic veluti diameter exiſtat, & vertat cœlum circa polos: hoc autem accidit ratione, quia terra manet. Sed hæc dicentibus neceſſa

neceſſarium eſt dicere ipſam nullam eſſe partem totius. Ad hæc oportet robur æquari mouentis,& id quod eſt manentis. Eſt enim multitudo roboris & potentiæ,ſecundum quam manet,quod manet:quemadmodum etiam ſecundum quam mouet,quod mouet. & eſt quædam proportio ex neceſſitate, quemadmodum contrariorum motuum, ſic & quietum:& æquales quidem impaſſibiles ab inuicem, vincuntur autem ſecūdum exceſſum.Quapropter ſiue Atlas, ſiue aliquid tale alterum ſit, quod mouet aliquid eorum, quæ intus, nihil magis reluctari oportet quietem,quàm terra manet:aut mouebitur terra à medio, atque ex ipſius loco. Sicut enim pellens pellit,ſic quod pellitur pellitur, & ſimiliter ſecundum robur:mouet autem quieſcens primum:quare maius & amplius robur, aut ſimile, & æquale quieti. ſimiliter autem & eius quidem quod mouetur, non mouentis autem.Tantam ergo oportet eſſe virtutem terræ in quieſcendo,quantam tunc totum cœlum habet,& mouens ipſum. Si autem hoc impoſſibile, impoſſibile eſt & cœlum moueri ab aliquo tali eorum,quæ intus. Eſt autem quædam dubitatio circa motus partium cœli:quam vt exiſtentem propriam dictis conſiderabit vtique aliquis. Si enim quis excedat virtute motus terræ quietem,palam quòd mouebit ipſam à medio.& robur etiam,à quo ipſa potentia eſt,quòd non infinitum ſit, manifeſtum eſt. neque enim terra infinita,neque grauitas ipſius .Quoniam autem impoſſibile dicitur multipliciter:non enim ſimiliter dicimus eſſe impoſſibile vocem viſam eſſe à nobis,& eos, qui ſunt in Luna : hoc quidem enim ex neceſſitate,illud autem aptum videri,

deri,non videbitur eſſe.Cœlum autem incorruptibile eſſe & indiſſolubile putamus quidem ex neceſſitate: accidit autem ſecundum hanc rationem,non ex neceſſitate. aptum enim erit, & continget eſſe motum maiorem, & eo, à quo quieſcit terra, & eo, à quo mouentur ignis, & quod ſurſum corpus. ſi igitur motus excedentes ſint, diſſoluentur hæc ab inuicem. Si autem non ſunt quidem, contingunt autem eſſe(infinitum enim non contingit,propterea quia corpus non contingit infinitum eſſe)cõtinget vtiq; diſſolutum eſſe cœlũ. Quid enim prohibet hoc accidiſſe?ſiquidem non impoſſibile eſt:non impoſſibile autem,niſi oppoſitum neceſſarium eſt. Sed de hac dubitatione alter erit ſermo.

Quæ ſint ea,in quorum motu motorem alicui rei inniti neceſſe ſit: quæ vero non, & animata, & inanimata. Et in aliis etiam motibus à locali quid dicendum.

CAP. III.

VTrum autem oportet immobile eſſe aliquid,& quieſcens extra id,quod mouetur, nulla exiſtens illius,quod mouetur,pars,an nõ? Et hoc, vtrum & in vniuerſo ſic exiſtere neceſſarium ſit?Fortaſſe enim videbitur vtique inconueniens eſſe, ſi principium motus intus ſit. Quapropter videbitur vtique his ſic exiſtimantibus bene dictum fuiſſe ab Homero:

Sed non vtique traheretis de cœlo in terram
Iouem ſupremum omnium:neque ſi valde laboretis
Omnes apprehendere Dij,omnéſque Deæ.
Omnino enim immobile à nullo contingit moueri.

Vnde ſoluitur & dubitatio diu dicta, vtrum contingat,aut non contingat diſſolui cœli conſtitutio

ſtitutionem, ſi ſit ex immobili principio ortum. In animalibus autem non ſolum ſic immobile oportet exiſtere, ſed & in ipſis, quæ mouentur ſecundum locum, quæcunque mouent ipſa ſeipſa. Oportet enim ipſorum hoc quidem moueri, illud autem quieſcere, ad quod iniſum quod mouetur mouebitur, vt ſi quæ mouent partium: innititur enim altera vt ad manentem alteram. De inanimatis autem, quæcunque mouentur, dubitare vtique poſſet aliquis, vtrum omnia habent in ſeipſis & quieſcens & mouens, & ad extrinſecorum aliquod inniti neceſſe eſt & hæc. An impoſſibile: vt ignem aut terram, aut inanimatorum aliquod, ſed à quibus mouentur primis. omnia enim ab alio mouentur inanimata: principium autem omnium, quæ ita mouentur, ipſa ſeipſa mouentia. de talibus autem in de Animalibus dictum eſt. talia enim omnia neceſſe & in ſeipſis habere quieſcens. & extra, ad quod innitantur. ſi autem aliquid eſt ſuperius, & primum mouens, immani eſtum. & alius eſt ſermo de huiuſcemodi principio. Animalia autem, quæcunque mouentur omnia ad exteriora, innixa mouentur & reſpirantia, & expirantia, nihil enim differt magnum proiicere pondus, aut paruum: quod quidé faciunt ſpuentes, & tuſſientes, & inſpirantes, & expirantes. Vtrum autem in mouente ſeipſum ſecundum locum ſolum oporteat ali quid manere, an & in alterante ipſo à ſeipſo & augmentante? De generatione autem ea, quæ à principio, & corruptione alia ratio. Si enim eſt, quem quidem dicimus, primus motus, generationis & corruptionis hic cauſa vtique fuerit, & aliorum motuum fortaſſe omnium. Quemadmodum au-

tem in vniuerſo, & in animali motus primus iſte, cùm completus fuerit: quare & augmentationis, ſiquidem hic ipſe ſibi ipſi cauſa, & alterationis. Si vero non, non eſt neceſſe. Primæ autem augmentationes & alterationes ab alio fiunt, & per altera: generationis autem & corruptionis nequaquam poſſibile eſt quippiã ipſum ſibi cauſam eſſe. præexiſtere enim oportet mouens ei quod mouetur, & generans ei quod generatur: ipſum autem ſeipſo prius nullum eſt. De anima igitur ſiue moueatur, ſiue non, &, ſi mouetur, quomodo mouetur, prius dictum eſt in his, quæ de ipſa ſunt determinata. Quoniam autem inanimata omnia mouentur ab altero, de eo quidem, quod primo mouetur, atque ſemper mouetur, quomodo mouetur, & qualiter ipſum mouet primum mouens, determinatum eſt prius in his, quæ de prima Philoſophia: reliquum autem eſt conſiderare, quomodo anima mouet corpus, & quid ſit principium motus in animali. Aliorum enim præter vniuerſi motum, animata cauſa motus ſunt, quæcunque nõ mouentur à ſeinuicem, propter id quod ſe mutuo offendunt. Quapropter & terminum habent omnes ipſorum motus: etenim & qui animatorum. Omnia enim animalia & mouent, & mouentur alicuius gratia. quare hoc ipſis cuiuſlibet motus finis, quod eſt cuius gratia. Videmus autem mouere animal cogitationem, † & imaginationem, & electionem, & voluntatem, † & appetitum. Hæc autem omnia reducuntur in intellectum, & appetitum: etenim imaginatio & ſenſus, eundem intellectui locum habent. iudicatiua enim omnia ſunt: differunt autem ſecundum differentias, quæ in aliis dictæ ſunt. Vo-

† a.c. addit & ſenſum.
† a.c. addit & iram.

luntas

luntas autem, & ira, & concupiſcentia omnia appetitus ſunt. Electio autem communis eſt cogitationis & appetitus. quare & eligibile. Non omne autem excogitabile eligibile eſt, ſed id, quod eſt operabilium finis. idcirco tale eſt bonorum, quod mouet. ſed non omne bonum eſt. inquantum enim gratia huius aliud, & inquantum eſt finis aliorum, quæ alterius gratia exiſtunt, hic mouet. Oportet autem ponere & apparens bonum boni locum habere, & iucundum: apparens enim eſt bonum. Quare manifeſtum eſt, quoniam eſt quidem quatenus ſimiliter mouetur quod ſemper mouetur à ſemper mouente, & animalium vnumquodque, eſt autem vt aliter. idcirco & hæc ſemper mouentur. Motus autem animalium habet finem. ſempiternum autem bonum, & vere & primo bonum, & non aliquando quidem, aliquando autem non, diuinius & honorabilius eſt, quàm vt ſit prius. Primum igitur non motum mouet. appetitus autem & appetibile cum mouetur mouet. vltimum vero eorum, quæ mouentur, non neceſſe eſt mouere aliquid.

Quo pacto animal per intrinſeca principia, & principales cauſas moueatur.

CAP. III.

Manifeſtum autem ex his etiam, quòd rationabiliter latio vltima factorum eſt in his, quæ fiunt. mouetur enim & procedit animal appetitu, aut electione: alterato aliquo, ſecundum ſenſum aut imaginationem. Quomodo autem intelligens, quandoque quidem operatur, quandoque autem non operatur: & mouetur, quandoque autem non mouetur. Videtur

autem ſimiliter accidere, vt & his qui de immobilibus cogitant, & ſyllogizant. Sed ibi quidem ſpeculatio finis eſt (cùm enim duas propoſitiones intellexerit, cõcluſionem intellexit, & compoſuit) hic autem ex duabus propoſitionibus concluſio, quæ fit, operatio eſt. Veluti cum intellexit quòd omni homini ſit ambulandum: ipſe autem quòd ſit homo: ambulat confeſtim. Si autem quòd nulli homini nunc ambulandum ſit: ipſe autem quòd ſit homo: ſtatim quieſcit. Et hæc ambo operatur, niſi aliquid prohibeat, aut cogat. Faciendum mihi bonum: domus autem bonum: domum facit ſtatim. Tegumento indigeo: veſtimentum eſt tegumentum: veſtimento indigeo. Quo indigeo faciendum: veſtimento indigeo: veſtimentum faciendum. & concluſio, quæ eſt, veſtimentum faciendum, operatio eſt. Operatur autem à principio. ſi veſtimentum erit, neceſſe eſt eſſe hoc: ſi autem hoc, hoc: & hoc operatur ſtatim. Quòd igitur operatio ſit concluſio, manifeſtum eſt. Propoſitiones autem factiuæ per duas ſpecies fiunt, & per bonum, & per poſſibile. Quemadmodũ autem interrogãtium quidã ſic alteram propoſitioné, eam, quæ eſt manifeſta, nec cogitatio inſiſtés aliquid conſiderat, vt ſi ambulare eſt bonum homini, quòd ipſe ſit homo non immoratur. Quapropter & quæcunque alia non ratiocinantes operamur, celeriter operamur. nam, cùm operatur aut ſenſu ad id, cuius gratia, aut imaginatione, aut intellectu, quod appetit ſtatim facit. pro interrogatione enim, aut intellectione, aut appetitu fit actio. Bibendum mihi concupiſcentia dicit: hoc autem eſſe potabile ſenſus dixit, aut imaginatio, aut intellectus; mox bibit. Sic igitur ad

motum

motum & ad operationem animalia impelluntur,exiſtente vltima quidem cauſa ipſius moueri appetitu.hoc autem facto aut per ſenſum, aut per imaginationem, & intellectionem.appetentium autem agere,illa quidem per concupiſcentiam aut iram:hæc autem per electionem aut voluntatem, hæc quidem faciunt, illa autem agunt.

De cauſis motus in animali inſtrumentariis.

CAP. V.

QVemadmodum autem * ſpontanea mouentur paruo motu facto,cùm ſoluuntur,atque ſeinuicem pellunt * vertebræ ; & currus, quem qui in eo inſidet,mouet in rectum,& rurſus circulariter mouetur,propterea quòd inæquales habet rotas:minor enim quaſi centrum fit,ſicut in cylindris:ſic & animalia mouentur. habent enim inſtrumenta huiuſmodi,& neruorum naturam,& oſſium. hæc enim vt ligna & ferrum.nerui autem, vt vertebræ, quibus ſolutis,& relaxatis mouentur. Verum in ſpõtaneis, & curribus non eſt alteratio.quoniam,ſi fierent minores interiores rotæ, & rurſus maiores, & circulo idem moueretur.In animali autem poteſt idem & maius,& minus fieri,& figuræ permutari,cum augentur particulæ propter caliditatem,& rurſus contrahuntur propter frigiditatem,& alterantur. Alterant autem imaginationes,& ſenſus,& intellectiones.ſenſus enim ſtatim ſunt alterationes quædam : imaginatio vero & intellectio rerum habent virtutem. Aliquo enim modo forma intellecta calidi aut frigidi,aut iucundi aut terribilis,talis quidem eſt, qualis quidem & rerum vnaquæque. Quapro-

* αὐτόματα.
* στρέβλαι rota.

pter & horrent, & timent intelligentes ſolum: hæc autem omnia paſſiones, & alterationes ſunt. dum autem alterantur in corpore, hæc quidem maiora, illa autem minora fiunt. Quòd autem parua permutatio, quæ fit in principio, magnas & multas faciat differentias procul, nō immanifeſtum: vt temone paululum quid trāſpoſito, multa proræ fit tranſpoſitio. Amplius autem ſecundum caliditatem, aut frigiditatem, aut ſecundum aliam talem paſſionem. cum enim fit alteratio circa cor, & ſi in ipſo ſecundum † magnitudinem, in ſenſibili parte, multam facit corporis differentiam ruboribus, & palloribus, & horroribus, & tremoribus, & horum contrariis. Principium igitur, vt dictum eſt, motus in agibili quod perſequendum, & fugiendum. Ex neceſſitate autem conſequuntur intellectionem, & imaginationem, horum caliditas & frigiditas. moleſtum enim fugiendum, iucundum autem perſequendum. verum valde latet in paruis hoc eueniens. Sunt autem moleſta & iucunda omnia ferè cum frigiditate aliqua, aut caliditate. Hoc autem palam ex paſſionibus. audaciæ enim, & timores, & concubitus, & alia corporalia moleſta, & iucunda: hæc quidem ſecundum partem cum caliditate, aut frigiditate ſunt: illa vero in vniuerſo corpore. Memoriæ vero, & ſpes, tanquam ſimulacris vtentes talibus, quandoque quidem minus, quandoque vero magis cauſæ ipſorum ſunt. Quare rationabiliter iam conſtructa ſunt quæ intus, & quæ circa principia inſtrumentalium partium, cùm permutantur ex concretis humida, & ex humidis concreta: & mollia & dura ex ſeinuicem. His autem accidentibus in hunc modum, & adhuc

† exigue.

& adhuc paſſibili & actiuo talem naturam habentibus, qualem ſæpe diximus: cùm acciderit, vt ſit hoc quidem actiuum, hoc autem paſſiuum, nihilque deficiat eorum, quæ in vtriuſque ratione ſunt: confeſtim hoc quidem facit, illud autem patitur. Propter hoc autem ſimul, vt ita dicam, intelligit, quod ambulandum, & ambulat: niſi alterum quid impediat. inſtrumentarias enim partes paſſiones apte parant: appetitus autem paſſiones: appetitum autem imaginatio: hæc autem fit, aut per intellectionem, aut per ſenſum. Simul autem & cito: quia factiuum & paſſiuum adinuicem eorum ſunt, quæ ſecundum naturam.

Quo pacto fiat motus in animali: & quod ſit præcipuum membrum, per quod motus agatur.

CAP. VI.

MOuens autem animal primum neceſſe eſt eſſe in aliquo principio. Flexus vero, quòd ſit huius quidem principium, huius autẽ finis, dictum eſt. Quapropter & eſt quidem vt vno, eſt autem vt duobus naturam vti ipſa. cùm enim mouetur hinc, neceſſe eſt hoc quidem extremorum ſignorum quieſcere, hoc autem moueri. Quòd enim ad quieſcens oportet inniti ipſum mouẽs, dictum eſt prius. Mouetur igitur & non mouet extremum brachij. eius autem, qui eſt in cubito, flexus; hoc quidẽ mouetur in ipſo toto moto, quòd mouetur, hoc autem mouet. Neceſſe autem aliquid eſſe & immobile: quod quidem dicimus potentia quidem vnum eſſe ſignum, actu autẽ fieri duo. vt ſi animal eſſet brachiũ, hic alicubi animæ mouens principiũ eſſet. Quoniã autem contingit & ad manum aliquod

inanimatorum ſic ſe habere, vt ſi moueat baculum manus, manifeſtum quòd in extremorum neutro anima erit: neq; in extremo eius, quod mouetur, neq; in altero principio. Etenim lignū habet & principium, & finem ad manum: quare propter hoc ſi non in baculo principium mouens, quod eſt ab anima, ineſt, neq; in manu. Similiter enim ſe habet & extremum manus ad * brachiale, & hæc pars ad cubitum: differunt enim nihil quæ adnata ſunt, ab his, quæ nō ſunt adnata. fit enim vt auferibilis pars, baculus. Neceſſe ergo in nullo eſſe principio, quòd ſit alterius finis: neq; ſi quid alterum magis extra illū eſſet, vt extremi baculi in manu principium eſſet, huius autem in brachiali. ſi enim neq; in manu, quia ſuperius adhuc principium eſt, neque hic. Adhuc enim cubito manente, mouetur totum continuum, quod eſt deorſum. Quoniam autem ſimiliter ſe habet à ſiniſtris & à dextris, & contraria ſimul mouētur, vt non ſit in quieſcendo dextrum, moueri ſiniſtrum, neque in eo quod hoc, illud: ſemper autē in ſuperiori ad ambo eſt principiū: neceſſe eſt in medio eſſe principium animæ mouentis. amborum enim extremorum medium vltimum eſt. Similiter autē ſe habet ad motus hoc, & ad eos, qui à ſurſum, & deorſum: vt ea, quæ ſunt à capite iis, quæ ſunt à ſpina, in habentibus ſpinam. Et rationabiliter hoc accidet. etenim ſenſitiuum hic eſſe dicimus: vt cùm alteratur, propter ſenſum locus, qui circa principium, & permutatur, hærentes permutentur & extenſæ, & contractæ partes; vt ex neceſſitate propter hæc fiat motus in animalibus. Mediam autem corporis partem, potentia quidem vnam, actu vero neceſſe eſt fieri plures. Etenim

* καρπὸν

enim

enim ſimul mouetur membra à principio:& altero quieſcente,alterum mouetur. Dico autem vt in A B C ipſum B mouetur, mouet autem A. At vero oportet etiam aliquid quieſcere, ſi debeat hoc quidem moueri, hoc autem mouerunt. vnum ergo potentia exiſtens ipſum A, actu duo erit.quare neceſſe eſt non punctum, ſed magnitudinem quandam eſſe.

B A C

At vero contingit C ſimul cum B moueri:quare neceſſe eſt ambo principia eorũ, quæ ſunt in A,mota mouere.Oportet igitur aliquid eſſe præter hæc alterum mouens,& non motum. Inniſuntur enim extrema & principia, quæ ſunt in A,eorum,quæ mouētur adinuicem:veluti ſi aliqui terga contra nitentes moueāt crura.ſed mouens ambo neceſſe eſt eſſe vnum. hoc autem eſt anima, alterum quidem exiſtēs à magnitudine tali,in hac autem exiſtens.Secundum rationem igitur dicētem cauſam motus,eſt appetitus medium, quod motum mouet. in animatis autem corporibus oportet eſſe corpus tale. Quod igitur mouetur quidem,non natum autem mouere, poteſt pati ab altera virtute. mouens autem neceſſarium eſt habere quandam virtutem, & robur. Omnia autem animalia videntur & habere ſpiritum connatum, & ab illo robur accipere. quæ igitur conſeruatio ſit connati ſpiritus,dictum eſt in aliis. Hoc autem ad principiũ animale ſimiliter ſe habere videtur, veluti in flexibus ſignum,quod mouet & mouetur,ad immobile. Quia vero principium his quidem in corde, his autem in proportionali eſt, propterea & ſpiritus connatus hic videtur eſſe. Vtrum vero ſpiritus idem ſit ſemper, aut fiat ſemper

alter, ſit ſermo alius. idem enim eſt & de aliis partibus. Videtur autem ſe habens percommode ad id, quod eſt motiuum, & robur præbere. Nam opera motuum pulſio & tractio ſunt. quare oportet inſtrumentum & augeri poſſe, & cõtrahi. Talis autem eſt ſpiritus natura. etenim ſine violentia contracta & tractiua, & pulſiua eſt propter eandem cauſam: & habet & grauitatem ad ignea, & leuitatem ad contraria. Oportet autem quod debet mouere, non alteratione tale eſſe. dominantur enim ſeinuicem ſecundum exceſſum naturalia corpora: leue quidem deorſum à grauiori deuictum, graue autem ſurſum à leuiori. Qua igitur parte mota anima mouet dictum eſt, & propter quam cauſam.

Comparatio animalis in ſuipſius motibus ad ciuitatem recte legibus inſtitutam.

CAP. VII.

EXiſtimandum autem conſtare animal quémadmodum ciuitatem bene legibus inſtitutam. In ciuitate enim cùm ſemel conſtiterit ordo, nihil opus eſt ſeparato † Monarcha, quem oporteat adeſſe ſingulis, quæ fiũt; ſed ciuis vnuſquiſq; facit quæ ſua ſunt, vt ordinatum eſt: fitq; hoc poſt hoc per cõſuetudinem. In animalibus autem hoc idem propter naturam fit, & quia natum vnumquodq; ſic conſtitutorum facere ſuũ opus. Quare non oportet in vnoquoq; eſſe animam: ſed in quodam principio corporis exiſtente, alia quidem viuere, quia adnata ſunt, facere autem opus proprium propter naturã. Quo modo igitur moueantur voluntariis motibus animalia, & propter quas cauſas, dictum eſt.

† *Principe.*

De motibus quarundam partium in ipſo animali, tum inuoluntariis, tum non voluntariis.

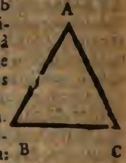
CAP. VIII.

MOuentur autem & aliquibus inuoluntarijs quędam partium: plurimis autem nō voluntariis. Dico autem inuoluntarios quidé, vt eum qui cordis, & eum, qui pudendi. multoties enim cùm apparuerit aliquid, non tamen iuſſerit intellectus, mouentur. Non voluntarios autem, vt ſomnum, & vigiliam, & reſpirationem, & quęcunque alij tales ſunt; nullius enim horum ſimpliciter domina eſt, nec imaginatio, nec appetitus. Sed quoniam neceſſe eſt alterari animalia naturali alteratione. alteratis autem partibus hæc quidem augeri, hæc autem diminui, vt iam moueantur, & tranſmutentur † permutationes ſe inuicé ſequi natæ. Cauſæ autem motuum naturales † caliditas & frigiditas, quæ extrinſecus & intrinſecus, occurrunt, ſunt, & præter rationem facti motus dictarum partium, alteratione occurrente fiunt. Intellectio enim & imaginatio, vt dictum eſt prius, factiua paſſionum afferunt: ſpecies enim factiuorum afferunt. Maxime autem partium hæ faciunt manifeſte, quoniam vtraq; partium vt animal ſeparatū eſt. Huius autem cauſa eſt, quia habét humiditatem vitalem. cor quidem, manifeſtum propter quam cauſam: principia enim habet ſenſuum. pars autem genitalis, quia tale eſt ſignum: etenim exit ex ipſa, velut animal quoddã, ſeminis virtus. Motus auté & principio à partibus, & partibus à principio rationabiliter accidũt. Oportet enim intelligere ipſum A principiũ. motus igitur ſecundũ vnũquodq; element

† a. l. permutationibus ſemuicem ſequi natis.

† Quidam co. non habent ea verba.

elemētorum deſcriptorum ad principium perueniunt: & à principio, quod mouetur, & permutatur, quoniam multa potētia eſt: ipſius quidem B principium ad B: ipſius autem C ad C: quod autem amborum eſt, ad ambo. ab ipſo autem B ad C. quod vero ab ipſo B ad A venit vt ad principium: ab A autem ad C, vt à principio. Præterea quandoque quidem eadem intelligentibus ſit motus præter rationē in partibus, quandoque autem non. Cauſa autem eſt, quoniam aliquando ineſt paſſiua materia:



quandoque autem non tanta, aut non talis. De partibus igitur vniuſcuiuſq; animalium, & de anima: præterea de ſenſu, & memoria, & ſomno, & cōmmuni motu diximus cauſas, reliquum autem eſt de Generatione dicere.

*

De Animalium Motu finis.

ARIST

ARISTOTELIS STAGIRITÆ PERIPATETICORVM Principis, de Generatione Animalium,

LIBER PRIMVS:

Theodoro Gaza interprete.

Vniuerſalis generationis partitio.

CAP. I.

CVM de cæteris animalium partibus, tum ſummatim, tũ ſingulatim ſeorſum de propriis generis cuiuſque dictũ iam ſit, quemadmodum, & qua de cauſa vnumquodque eſſet: eam cauſam dico, cuius gratia quippiam ſit. Ponimus enim cauſarum genera quatuor numero. primum, cuius gratia, vt finem. ſecundũ, ſubſtantiæ rationem, quæ quaſi vnum quoddã ferè exiſtimanda ſunt. tertium vero, quartúmq; materiam, & id vnde principium motus. Sed, cùm de cæteris dictum iam ſit (ratio enim, & id, cuius gratia, vt finis, idem eſt. materia vero animalibus partes ſunt totis diſſimilares, diſſimilaribus ſimilares, iiſque ea, quæ elementa corp

Cauſa enim genera quatuor.

corporũ appellantur) reſtat vt de partibus, quæ ad generationem pertinent, diſſeramus, de quibus nihil adhuc definitum eſt: atq; etiam de cauſa mouente quænam ſit. Sed de ea ipſa cauſa cõſiderare idem quodammodo eſt, atque de generatione cuiuſq; agere. quamobrem noſtra hæc diſputatio in idem ea coniecit, dum & partes, quæ ad generationem accommodãtur vltimas diſpoſuiſſet, & generationis principium ab iis proximum collocaſſet. Animaliũ alia per coitum fœminæ & maris gignũtur, ſcilicet in quibus generibus ſexus vterq; eſt: non enim in omnibus, ſed in præditis ſanguine, paucis quibuſdam exceptis, alterum mas, alterũ fœmina perfectum euadit. exanguium vero quædam marem & fœminam habent, vt ſobolem eiuſdẽ generis procreent: alia procreant quidem, ſed non ſui generis prolem, ſcilicet quę non ex coitu animalium prodeunt, ſed ex terra putri, aut excrementis. quod autem in vniuerſum dixerim, eorum, quæ locum mutare ſolent, aut nando, aut volando, aut gradiendo, videlicet prout quodq; aptum ſuo corpore eſt, nõnulla toto genere ſuo ſexum vtrunq; obtinent, non modo ſanguine prædita, verumetiam exanguia quædam. nam eorum quoq; aliis toto genere ſexus vterq; eſt, vt mollibus, vt cruſtatis: aliis maxima parte, vt generi inſectorum. eorum autem ipſorum, quæ ex coitu cognatorum animaliũ gignuntur, ipſa quoq; ſibi cognata progenerant. At vero quæ non ex coitu, ſed putri materia oriuntur, ea generant quidem, ſed genus diuerſum quodq; prodit, nec mas eſt, neq; fœmina. talia ſunt nonnulla in genere inſectorum. Quod iuſta euenit ratione. nam ſi ex coitu eorum, quæ non ex animalibus

Sexus diſcrimina non in omni animãtium genere reperiri.

Quare quæ ex putri materia oriuntur genus diuerſum generent.

malibus orta ſunt, animalia orirentur: hæc ſi eiuſdem generis eſſent, primum quoque ortum parentum talem eſſe oportet. quod recte ita cenſemus, quando ſic euenire in cęteris animalibus patet. ſed ſi diſſimilia quidem, ſed quæ coitu inter ſe poſſent, gignerētur, rurſus ex iis alia quædam natura procrearetur, & alia ex ea, idque in infinitum procederet. At natura infinitum vitare ſolet. infinitum enim fine caret. natura autem ſemper finem quærit. Quæ autem non greſſilia ſunt, vt teſtatum animalium genus, & quæ ſaxis adhærentia viuunt, quoniam natura ſimili plantis conſtant, hinc vt in illis, ſic in iis mas deeſt & fœmina: ſed ſimilitudine proportionē que nomen ſexus accipiunt. habent enim parum eiuſmodi differentiæ. quoddam etenim in ſtirpium genere ſunt eodem in genere arbores quæ fructum ferant, & quæ ipſæ quidem non ferant; ſed ferentes adiuuant illas ad maturandum: vt in fico & caprificum euenit. generationis etiam ratio eadem in ſtirpibus quoque eſt, cùm aliæ ſemine prodeant, aliæ ſponte naturæ. oriuntur enim à putreſcente vel humo, vel parte aliqua plantæ. Sunt enim quæ ipſa per ſe nunquam ſeorſum conſiſtant, ſed in aliis, arboribus dico, ſoleant generari, vt viſcum. Sed de ſtirpibus ſiue plantis ſeorſum opere per ſe ipſis dicato agendum eſt.

Naturam infinitū vitare.

Sexus diſcrimen in plantis.

Principium generationis eſſe marem, & fœminam.

CAP. II.

Nunc de animalium generatione diſſerendū eſt, prout cuiq; ratio cōpetit, deducenda ex iis, quę dicta iam ſunt. Generationis enim principia, vt retulimus, illa potiſſimum quis ſtatuerit,

tuerit, marem & fœminam. marem, vt quod motus & generationis originem teneat: fœminam, vt quod materię. quam rem ita eſſe potiſſimum credes, ſi quemadmodum vndéque ſemen genitale fiat, intellexeris. Ex hoc enim quæ natura oriuntur, conſiſtunt. id autem quemadmodum ex mare ac fœmina prodeat, nequaquam latere oportet. quod enim ea pars de fœmina maréque ſecernitur, & in iis atque ex iis hæc ſecretio fit, ideo mas & fœmina principium conferunt generationis. Marem nanque id animal dicimus, quod in alio gignit: Fœminam, quod in ſeipſo. quamobrem in vniuerſo quoque naturam terræ, quaſi fœminam matrémque ſtatuunt: cœlum autem, & Solem, & reliqua generis eiuſdem nomine genitoris patríſque appellant. Mas autem & fœmina inter ſe differunt ratione, quòd facultas vtriuſque diuerſa eſt: ſenſu autem partibus quibuſdam diſcrepant. rationis diſcrimen ita exultat, vt mas ſit quod in altero generare poteſt, vt dictum eſt: fœmina, quod in ſeipſo, & ex quo fit quod generatur, contentum in eo, quod generat. Sed, cùm facultate & munére quodam hæc diſtinguantur, ad omnem autem officij functionem inſtrumento opus ſit, inſtrumentáque facultatibus partes corporis accommodentur, ad procreationem quoque & coitum partes aliquas eſſe accommodatas neceſſe eſt, eáſque inter ſe diuerſas, quibus mas à fœmina differat: nam etſi de toto animali mas aut fœmina dicitur, tamen non quauis ſui parte potentiáque idem mas, aut fœmina eſt, ſed certa quadam virtute ſiue potentia & parte: ſicut & vim cernendi gradiendíque obtinet, vt ſenſu patet. Partes vero eiuſmodi ſunt fœminæ,

Alma mater tellus.

Maris & fœminæ diſcrimen.

Vtriuſq; ſexus partes.

vteri, & vuluæ: maris, teſtes, & coles, in omnibus ſanguine præditis. eorum enim aliis teſtes, aliis meatus eiuſmodi quidam ſunt. in genere etiam exangui diſcrimen maris & fœminæ eſt, quibus hæc ſexus contrarietas data eſt. Differunt forma inter ſe partes ad coitum delegatæ in ſanguineo genere. ſed intelligendum ſic eſt, vt principio vel exiguo immutato, multa ex iis, quæ à principio ſunt, immutari ſoleant. patet hoc in exectis, quibus parte genitali tantum corrupta, tota ferè forma vſque eò commutatur, vt aut fœmina eſſe videantur, aut parum abſint, tanquam non qualibet ſui corporis parte, aut potentia, animal ſit fœmina, aut mas. cõſtat igitur principium quoddam eſſe marem ac fœminam. itaque merito fit, vt multa commutentur, cùm animal, qua fœmina aut mas eſt, immutatur, quaſi principium dimoueatur.

Genitalia membra non eadem omnibus eſſe animalibus.

CAP. III.

TEſtes, & vteri, aut vuluæ non pari ratione in omnibus ſanguine præditis animalibus ſunt. Iam enim, vt primum de teſtibus dicam, alia omnino teſtibus carent in eo genere, vt piſces, vt ſerpentes, meatúſque tantum geminos ſemini genitali præſcriptos obtinent: alia habẽt quidem teſtes, ſed intus lumbis adhętentes, qua renes continentur, meatúſque ab eorum vtroq; foras tendunt, vt in iis, quæ teſtibus carent, qui in idem coniungantur, quomodo in illis conſtitutum eſt. ita aues omnes habent, & quadrupedes, quæ oua pariunt, inter eas, quæ aërem accipiunt, pulmonémque obtinent. his enim *Teſtium differentia.*

omnibus teſtes lumbis intus adhęrent, meatúſq; gemini ab his ſimiliter atque ſerpentibus tendunt: vt lacerto, teſtudini, atque omnibus cortice inteɫis. Quæ autem animal gignunt, omnia teſtes in aduerſo habent, ſed nonnulla intus vltima conditos aluo, vt delphinus: nec meatus, ſed penem pertendentem habet, vt boues. alia foris gerunt, quorum alia pendentes, vt homines: alia annexos ad ſedem ſeſſiles, vt ſues. ſed de his diligentius diſtinɫum eſt in libris, quos de Hiſtoria animalium ſcripſimus. Vteri omniũ bipartiti ſunt, vt teſtes gemini omnibus maribus habentur. ſed aliis iuxta genitale, vt mulieribus, & omnibus, quę animal non ſolum foras, ſed etiam intra ſe generant, & piſcibus, qui oua edunt: aliis iuxta ſeptum tranſuerſum ſiue cinɫum, vt auibus omnibus, & piſcibus, qui animal pariunt. Cruſtatis etiam vuluæ bifidæ ſunt, atq; etiam mollibus. quæ enim oua eorum vocantur, pro vulua habent membranas, quibus continentur. Sed hoc maxime indiſcretum eſt in polypis, vt ſimplex eſſe videatur. cuius rei cauſa eſt forma corporis, quæ ſimilis vndique eſt. Inſeɫis etiam, quibus aliquid magnitudinis, bifidæ ſunt: minoribus incertæ, propter corporis exiguitatem. Partes, quas explicandas propoſui, ita ſe habent.

Vteri, bipartiti omnibus ſed diuerſis locis.

Quàm ob cauſam natura teſticulos animalibus indidit: quæ item animalia citius, & quæ tardius coëant: & quòd taurus, cùm ſtatim à caſtratione iniiſſet, impleuerit.

CAP. IIII.

DE differentia inſtrumentorum genitalium, quæ in maribus ſunt, qui, quas ob cauſas ſint

ſint conſideret, accipiat primum neceſſe eſt, cuiuſnam rei gratia teſtium conſtitutio habeatur. Ergo, ſi natura rem quãcunq; facit, aut quia neceſſaria eſt, aut quia melius ita eſt, hoc etiam membrum ob eorum alterutrum eſſe debet. ſed non neceſſarium id eſſe ad generationem patet. omnibus enim, quæ generant adiunctum eſſet, ſi neceſſitatis ratio haberetur, nunc vero nec ſerpentibus teſtes ſunt, neque piſcibus. viſi ſunt enim coire, plenóſq; ſeminis genitalis habere ſuos meatus. reſtat igitur vt melioris cuiuſpiam notæ gratia teſtes habeantur. Sed enim maximè animalium parti munus nullum ferè aliud eſt, niſi quod plantarum ſemen & fructus. vtq; in ratione cibi voraciora auidioráq; ſunt, quibus inteſtinum rectum, ſic ea quę teſtibus carent, meatúſq; tantum habent, aut non carent, ſed intus habent, omnia propenſiora celerioráq; ad venerem ſunt. At vero quæ caſtiora eſſe conuenit, iis vt in cibi vſu inteſtino opus eſt nõ recto, ſic meatus illi reuolutionem anfractúſq; habent, ne libido vehemens, crebráque citetur. Teſtes autem ad hanc rem emolita natura eſt. motum enim excrementi genitalis ſtabiliorem faciũt in viuiparis, vt equis, cæteríſq; eiuſmodi, atq; etiam hominibus, cùm replicationem ſeruent. Sed quemadmodum ſe habeant petendum ex animalium Hiſtoriis eſt. nullam enim partẽ meatuum teſtes complent, ſed adiecti pendent, eo modo, quo pondera textrices telis annectũt. his enim detractis, meatus intro ſe retrahunt. quo fit, ne execta poſſint generare: nam niſi ita retraherentur, poſſent generare. & iam taurus quidam, cùm ſtatim à caſtratione iniiſſet, impleuit, quoniam nondum retracti eſſent meatus.

Propenſiora ad venerem quæ.

Teſtium vſus.

Auium vero, & quadrupedum ouiparorũ teſtes excrementum recipiunt genitale. itaque tardius iis quàm piſcibus ſemen prodit. patet hoc in auium genere, cùm tempore coitus teſtes multo habeant grandiores, quæ certo tempore coëant. at vbi id tempus præterierit, adeo exiguos habent, vt incertum ferè an habeant ſit, cùm tamen eo tempore, quo coëunt, gerant prægrandes. celerius itaque ea coëunt, quæ teſtes intra ſe continent: quæ enim extra habent, non prius ſemen emittunt, quã retrahant teſtes.

Quæ animalia membrum ad coitum accommodatum obtineant, & quæ non.

CAP. V.

INſtrumentum etiam accommodatũ ad coitum quadrupedes obtinent. habere enim id poſſunt. Aues, & quę pedibus vacant, habere nequeunt. quoniam alteris crura ſub media aluo poſita ſunt, alteris nulla ſunt crura. natura autẽ penis hinc pendet, & ſitum hunc tenet. & quidem ob eam rem euenit, vt in coëundo crura cõtendantur. nam & inſtrumentum hoc neruo conſtat, & crurum natura neruoſa eſt. itaq; cùm habere id nequeant, teſtes quoq; aut nõ habere, aut non eo loco habere neceſſe eſt. idem enim ſitus pénis & teſtium eſt in iis, quæ habent vtrunq;. quinetiam ea, quorum teſtes ſunt extra, cùm penis per motum caleſcit, ſemen genitale proinde collectum emittunt: non parato iam ſemine contrectant, vt piſces. Omnibus, quæ animal generant, teſtes ante habentur, vel intus, vel extra, præterquam herinaceo. hic enim vnus lumbis adhærentes continet, ob eandem, qua aues, cauſam. coitum enim herinaceorum cele-

riter fieri neceſſe eſt,cùm non more quadrupedum ſuperueniant tergis,ſed erecti coniungantur propter aculeos. cauſa, quamobrem teſtes habent quæ membrum hoc obtinent,& cur alia intus,alia extra, declaratum iam eſt.

Quam ob cauſam nonnulla animalia membro genitali careant.

CAP. VI.

QVæ autem carent eo membro,non quia melius ſit carere, ideo carent:ſed tantũ quia neceſſarium, vt dictum eſt:quoniam celeriter peragatur eorum coitus neceſſe eſt:qualis natura piſcium & ſerpentum eſt.piſces enim incurrentes attingunt, abſoluuntúrq. ocyſſime.nã vt in hominum, & eiuſmodi omniũ genere ſemen genitale ſpiritu retento emitti neceſſe eſt: ſic in piſcibus,mari non in branchiis accepto, emittitur.facile autem pereunt, niſi id aſſidue faciãt. itaq; non iis ſemen tantiſper concoquendũ eſt, cùm coëunt, vt pedeſtribus & viuiparis:ſed tempeſtatis tempore iam concoctum continẽt vniuerſum, ita, vt ne dum contingunt, conficiant, ſed concoctum paratúmq; emittant. quãobrem teſtibus carent, meatúſq; ſimplices rectóſq; habent:qualis particula quædam circa teſtes quadrupedum eſt.replicationis enim meatus pars altera ſanguinea eſt, qua recipitur materia ſeminis:altera exanguis, qua factum iam ſemen tranſit.itaq; cùm genitura eò deuenit, celeriter ea quoque abſoluuntur. At piſcibus talis totus meatus eſt,qualis in homine:cęteríſq; eiuſmodi animalibus pars replicationis altera eſt.Serpentes complexu mutuo coëunt. carent teſtibus & pene,vt dictum iam eſt.pene, quia cruribus ca-

Ocyſſime in coitu abſolui piſces.

rent: teſtibus, propter ſui corporis lõgitudinem. meatus modo piſciũ habent. quod enim eorum natura porrecta in longum eſt, ſi præterea in teſtes protraherentur, refrigeraretur genitura propter moram longioris itineris. quod iis quoq; accidit, quibus penis immodicus eſt. ſunt enim infœcundiores iis, quibus mediocris, propterea quòd ſemen frigidum infœcundum eſt. refrigeratur autem quod longè admodum fertur. ſed quam ob cauſam animalium alia habent teſtes, alia non habent, declaratum iam eſt.

Penis iuſto maioris ſemen infœcundum.

Quomodo ſerpentes coëant.

CAP. VII.

COëunt ſerpentes complexu mutuo, propter ineptam ſui corporis formam ad applicandum. cùm enim exigua quadam ſui parte coniungantur, nequeunt præ nimia prolixitate adaptari. cúmque membris, quibus amplectantur, careant, pro iis agilitate corporis vtuntur, complexúque mutuo ſeſe obuoluentes expediunt venerem. vnde fit, vt létius abſolui quàm piſces videantur, non ſolum meatuum prolixitate, ſed etiam ea ipſa, qua vtuntur ſolertia.

De ſitu vterorum aut vuluarum in quibuſque animantibus.

CAP. VIII.

DE vteris aut vuluis quemadmodum ſe habeant, ambiges. magna eſt enim eius partis diuerſitas. nam neq; viuipara omnia habent ſimili ſitu, ſed, cum homines, omnéq; genus terreſtre infra ad genitale habeant, cartilaginea ſupra continent iuxta ſeptum, neque ouipara ſibi conueniunt, ſed piſces infra, vt homines & quadrupe

drupedes viuiparę habent: aues & quadrupedes ouiparæ ſupra. attamen ipſi quoq; ſitus contrarij non ſunt à ratione remoti. Iam enim quę oua pariunt, diuerſe pariunt, etenim alia imperfecta emittunt oua, vt piſces. foris enim piſcium oua perficiuntur & augētur cuius rei cauſa eſt, quòd magna fœcunditas eſt, idq; munus eorū, vt ſtirpium eſt. quòd ſi intra ſe fœtum perficerent, pauciora neceſſario ederent: nunc vero & tot continent, vt vulua vnum eſſe ouum in paruis quidem piſciculis videatur. ſunt enim hi fœcundiſſimi; vt in cæteris quoq; tum plantis, tum animalibus euenit, quorum natura his proportionetur. in iis enim magnitudinis incrementū vertitur in ſeminis copiam. Aues & quadrupedes ouiparæ oua edunt perfecta. quæ vt ſeruari poſſint, duro iam conſtent putamine oportet: ſunt enim quandiu increſcunt molliora. teſta autem efficitur, calore externo euaporante humorem. itaq; calidum eſſe locum, in quo id fiat, neceſſe eſt. talis autem locus ſepti tranſuerſi eſt: quippe qui cibum concoquēdo perficiat. Quòd ſi oua contineri in vulua neceſſe eſt, vuluam eorum, quæ oua edunt perfecta, ſitam eſſe ad ſeptum neceſſe eſt. eorum autem, quæ imperfecta, infra. ita enim in promptu erit. & ſua vero natura vulua propenſior ad ſitum inferiorem, quàm ad ſuperiorē eſt: niſi quid aliud opus naturæ impedit. infra eſt enim exitus eius officium.

Piſcium oua imperfecta.

Parua fœcūdiora maioribus.

Oua ouorū teſta cauſa.

De generatione viuiparorum, & eius inter eos differentia.

CAP. IX.

Viuipara etiam inter ſe differunt. alia enim non modo foras, verumetiam intra ſe ani-

alter, ſit ſermo alius. idem enim eſt & de aliis partibus. Videtur autem ſe habens percommode ad id, quod eſt motiuum; & robur præbere. Nam opera motiuum pulſio & tractio ſunt. quare oportet inſtrumentum & augeri poſſe, & cõtrahi. Talis autem eſt ſpiritus natura. etenim ſine violentia contracta & tractiua, & pulſiua eſt propter eandem cauſam: & habet & grauitatem ad ignea, & leuitatem ad contraria. Oportet autem quod debet mouere, non alteratione tale eſſe. dominantur enim ſeinuicem ſecundum exceſſum naturalia corpora: leue quidem deorſum, à grauiori deuictum, graue autem ſurſum à leuiori. Qua igitur parte mota anima mouet dictum eſt, & propter quam cauſam.

Comparatio animalis in ſuipſius motibus ad ciuitatem recte legibus inſtitutam.

CAP. VII.

EXiſtimandum autem conſtare animal quẽadmodum ciuitatem bene legibus inſtitutam. In ciuitate enim cùm ſemel conſtiterit ordo, nihil opus eſt ſeparato † Monarcha, quem oporteat adeſſe ſingulis, quæ fiũt; ſed ciuis vnuſquiſq; facit quæ ſua ſunt, vt ordinatum eſt: fitq; hoc poſt hoc per cõſuetudinem. In animalibus autem hoc idem propter naturam fit, & quia natum vnumquodq; ſic conſtitutorum facere ſuũ opus. Quare non oportet in vnoquoq; eſſe animam: ſed in quodam principio corporis exiſtente, alia quidem viuere, quia adnata ſunt, facere autem opus proprium propter naturã. Quo modo igitur moueantur voluntariis motibus animalia, & propter quas cauſas, dictum eſt.

† *Principe.*

De motibus quarundam partium in ipſo anima-li, tum inuoluntariis, tum non voluntariis.

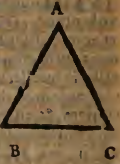
CAP. VIII.

MOuentur autem & aliquibus inuoluntarijs quędam partium: plurimis autem nō voluntariis. Dico autem inuoluntarios quidē, vt eum qui cordis, & eum, qui pudendi. multotiens enim cùm apparuerit aliquid, non tamen iuſſerit intellectus, mouentur. Non voluntarios autem, vt ſomnum, & vigiliam, & reſpirationem, & quęcunque alij tales ſunt, nullius enim horum ſimpliciter domina eſt, nec imaginatio, nec appetitus. Sed quoniam neceſſe eſt alterari animalia naturali alteratione. alteratis autem partibus hæc quidem augeri, hæc autem diminui, vt iam moueantur, & tranſmutentur † permutationes ſe inuicē ſequi natæ. Cauſæ autem motuum naturales † caliditas & frigiditas, quæ extrinſecus & intrinſecus, occurrunt, ſunt, & præter rationem facti motus dictarum partium, alteratione occurrente fiunt. Intellectio enim & imaginatio, vt dictum eſt prius, factiua paſſionum afferunt: ſpecies enim factiuorum afferunt. Maxime autem partium hæ faciunt manifeſte, quoniam vtraq; partium vt animal ſeparatū eſt. Huius autem cauſa eſt, quia habēt humiditatem vitalem. cor quidem, manifeſtum propter quam cauſam: principia enim habet ſenſuum. pars autem genitalis, quia tale eſt ſignum: etenim exit ex ipſa, velut animal quoddā, ſeminis virtus. Motus autē & principio à partibus, & partibus à principio rationabiliter accidūt. Oportet enim intelligere ipſum A principiū. motus igitur ſecundū vnūquodq; element

† a. l permutationibus ſe inuicem ſequi natis.

† Quidam co. non habent ea verba.

elemétorum deſcriptorum ad principium perueniunt: & à principio, quod mouetur, & permutatur, quoniam multa potétia eſt: ipſius quidem B principium ad B: ipſius autem C ad C: quod autem amborum eſt, ad ambo. ab ipſo autem B ad C. quod vero ab ipſo B ad A venit vt ad principium: ab A autem ad C, vt à principio. Præterea quandoque quidem eadem intelligentibus fit motus præter rationé in partibus, quandoque autem non. Cauſa autem eſt, quoniam aliquando ineſt paſſiua materia: quandoque autem non tanta, aut non talis. De partibus igitur vniuſcuiuſq; animalium, & de anima: præterea de ſenſu, & memoria, & ſomno, & communi motu diximus cauſas. reliquum autem eſt de Generatione dicere.



*

De Animalium Motu finis.

ARIST

ARISTOTELIS STAGIRITÆ PERIPATETICORVM Principis, de Generatione Animalium,

LIBER PRIMVS:

Theodoro Gaza interprete.

Vniuerſalis generationis partitio.

CAP. I.

CVM de cæteris animalium partibus, tum ſummatim, tū ſingulatim ſeorſum de proprijs generis cuiuſque dictū iam ſit, quemadmodum, & qua de cauſa vnumquodque eſſet: eam cauſam dico, cuius gratia quippiam ſit. Ponimus enim cauſarum genera quatuor numero. primum, cuius gratia, vt finem. ſecundū, ſubſtantiæ rationem, quæ quaſi vnum quoddā ferè exiſtimanda ſunt. tertium vero, quartúmq; materiam, & id vnde principium motus. Sed, cùm de cæteris dictum iam ſit (ratio enim, & id, cuius gratia, vt finis, idem eſt. materia vero animalibus partes ſunt totis diſſimilares, diſſimilaribus ſimilares, iiſque ea, quæ elementa

Cauſa cum genera quà tuor.

corp

corporũ appellantur) reſtat vt de partibus, quæ ad generationem pertinent, diſſeramus, de quibus nihil adhuc definitum eſt: atq; etiam de cauſa mouente quænam ſit. Sed de ea ipſa cauſa cõſiderare idem quodammodo eſt, atque de generatione cuiuſq; agere. quamobrem noſtra hęc diſputatio in idem ea coniecit, dum & partes, quæ ad generationem accommodãtur vltimas diſpoſuiſſet, & generationis principium ab iis proximum collocaſſet. Animaliũ alia per coitum fœminæ & maris gignũtur, ſcilicet in quibus generibus ſexus vterq; eſt: non enim in omnibus, ſed in præditis ſanguine, paucis quibuſdam exceptis, alterum mas, alterũ fœmina perfectum euadit. exanguium vero quædam marem & fœminam habent, vt ſobolem eiuſdẽ generis procreent: alia procreant quidem, ſed non ſui generis prolem, ſcilicet quę non ex coitu animalium prodeunt, ſed ex terra putri, aut excrementis. quod autem in vniuerſum dixerim, eorum, quæ locum mutare ſolent, aut nando, aut volando, aut gradiendo, videlicet prout quodq; actum ſuo corpore eſt, nõnulla toto genere ſuo ſexum vtrunq; obtinent, non modo ſanguine prædita, verumetiam exanguia quædam. nam eorum quoq; aliis toto genere ſexus vterq; eſt, vt mollibus, vt cruſtatis: aliis maxima parte, vt generi inſectorum. eorum autem ipſorum, quæ ex coitu cognatorum animaliũ gignuntur, ipſa quoq; ſibi cognata progenerant. At vero quæ non ex coitu, ſed putri materia oriuntur, ea generant quidem, ſed genus diuerſum quodq; prodiit, nec mas eſt, neq; fœmina. talia ſunt nonnulla in genere inſectorum. Quod iuſta euenit ratione. nam ſi ex coitu eorum, quæ non ex animalibus

Sexus diſcrimina non in omni animãtium genere reperiri.

Quare quæ ex putri materia oriuntur genus diuerſum generent.

malibus orta ſunt, animalia orirentur: hæc ſi eiuſdem generis eſſent, primum quoque ortum parentum talem eſſe oportet. quod recte ita cenſemus, quando ſic euenire in cęteris animalibus patet. ſed ſi diſſimilia quidem, ſed quæ coire inter ſe poſſent, gignerētur, rurſus ex iis alia quædam natura procrearetur, & alia ex ea, ſdque in infinitum procederet. At natura infinitum vitare ſolet. infinitum enim fine caret. natura autem ſemper finem quærit. Quæ autem non greſſilia ſunt, vt teſtatum animalium genus, & quæ ſaxis adhærentia viuunt, quoniam natura ſimili plantis conſtant, hinc vt in illis, ſic in iis mas deeſt & fœmina: ſed ſimilitudine proportionē que nomen ſexus accipiunt. habent enim parum eiuſmodi differentiæ. quodam etenim in ſtirpium genere ſunt eodem in genere arbores quæ fructum ferant, & quæ ipſæ quidem non ferant, ſed ferentes adiuuant illas ad maturandum: vt in ficum & caprificum euenit. generationis etiam ratio eadem in ſtirpibus quoque eſt, cùm aliæ ſemine prodeant, aliæ ſponte naturæ. oriuntur enim à putreſcente vel humo, vel parte aliqua plantæ. Sunt enim quæ ipſa per ſe nunquam ſeorſum conſiſtant, ſed in aliis, arboribus dico, ſoleant generari, vt viſcum. Sed de ſtirpibus ſiue plantis ſeorſum opere per ſe ipſis dicato agendum eſt.

Naturam infinitũ vitare.

Sexus diſcrimen in plantis.

Principium generationis eſſe marem, & fœminam.

CAP. II.

NVnc de animalium generatione diſſerendũ eſt, prout cuiq; ratio cōpetit, deducenda ex iis, quę dicta iam ſunt. Generationis enim principia, vt retulimus, illa potiſſimum quis ſtatuerit,

tuerit, marem & fœminam. marem, vt quod motus & generationis originem teneat: fœminam, vt quod materię. quam rem ita eſſe potiſſimum credes, ſi quemadmodum vndéque ſemen genitale fiat, intellexeris. Ex hoc enim quæ natura oriuntur, conſiſtunt. id autem quemadmodum ex mare ac fœmina prodeat, nequaquam latere oportet. quod enim ea pars de fœmina maréque ſecernitur, & in iis atque ex iis hæc ſecretio fit, ideo mas & fœmina principium conſerunt generationis. Marem nanque id animal dicimus, quod in alio gignit: Fœminam, quod in ſeipſo. quamobrem in vniuerſo quoque naturam terræ, quaſi fœminam matrémque ſtatuunt: cœlum autem, & Solem, & reliqua generis eiuſdem nomine genitoris patríſque appellant. Mas autem & fœmina inter ſe differunt ratione, quòd facultas vtriuſque diuerſa eſt: ſenſu autem partibus quibuſdam diſcrepant. rationis diſcrimen ita exultat, vt mas ſit quod in altero generare poteſt, vt dictum eſt: fœmina, quod in ſeipſo, & ex quo fit quod generatur, contentum in eo, quod generat. Sed, cùm facultate & munére quodam hæc diſtinguantur, ad omnem autem officij functionem inſtrumento opus ſit, inſtrumentáque facultatibus partes corporis accommodentur, ad procreationem quoque & coitum partes aliquas eſſe accommodatas neceſſe eſt, eáſque inter ſe diuerſas, quibus mas à fœmina differat: nam etſi de toto animali mas aut fœmina dicitur, tamen non quauis ſui parte potentiáque idem mas, aut fœmina eſt, ſed certa quadam virtute ſiue potentia & parte: ſicut & vim cernendi gradiendíque obtinet, vt ſenſu patet. Partes vero eiuſmodi ſunt fœminæ, vteri,

Alma mater tellus.

Maris & fœminæ diſcrimen.

Vtriuſq; ſexus partes.

vteri, & vuluæ: maris, teſtes, & coles, in omnibus ſanguine prǽditis. eorum enim aliis teſtes, aliis meatus eiuſmodi quidam ſunt. in genere etiam exangui diſcrimen maris & fœminæ eſt, quibus hæc ſexus contrarietas data eſt. Differunt forma inter ſe partes ad coitum delegatæ in ſanguineo genere. ſed intelligendum ſic eſt, vt principio vel exiguo immutato, multa ex iis, quæ à principio ſunt, immutari ſoleant. patet hoc in exectis, quibus parte genitali tantùm corrupta, tota ferè forma vſque eò commutatur, vt aut fœmina eſſe videantur, aut parum abſint, tanquam non qualibet ſui corporis parte, aut potentia, animal ſit fœmina, aut mas. cõſtat igitur principium quoddam eſſe marem ac fœminam. itaque merito ſit, vt multa commutentur, cùm animal, qua fœmina aut mas eſt, immutatur, quaſi principium dimoueatur.

Genitalia membra non eadem omnibus eſſe animalibus.

CAP. III.

TEſtes, & vteri, aut vuluæ non pari ratione in omnibus ſanguine prǽditis animalibus ſunt. Iam enim, vt primum de teſtibus dicam, alia omnino teſtibus carent in eo genere, vt piſces, vt ſerpentes, meatúſque tantum geminos ſemini genitali præſcriptos obtinent: alia habẽt quidem teſtes, ſed intus lumbis adhęrentes, qua renes continentur, meatúſque ab eorum vtroq; foras tendunt, vt in iis, quæ teſtibus carent, qui in idem coniungantur, quomodo in illis conſtitutum eſt. ita aues omnes habent, & quadrupedes, quæ oua pariunt, inter eas, quæ aërem accipiunt, pulmonémque obtinent. his enim *Teſtium differentia.*

omnibus teſtes lumbis intus adhęrent, meatúſq; gemini ab his ſimiliter atque ſerpentibus tendunt: vt lacerto, teſtudini, atque omnibus cortice inteɔtis. Quæ autem animal gignunt, omnia teſtes in aduerſo habent, ſed nonnulla intus vltima conditos aluo, vt delphinus: nec meatus, ſed penem pertendentem habet, vt boues. alia foris gerunt, quorum alia pendentes, vt homines: alia annexos ad ſedem ſeſſiles, vt ſues. ſed de his diligentius diſtinctum eſt in libris, quos de Hiſtoria animalium ſcripſimus. Vteri omniū bipartiti ſunt, vt teſtes gemini omnibus maribus habentur. ſed aliis iuxta genitale, vt mulieribus, & omnibus, quę animal non ſolum foras, ſed etiam intra ſe generant, & piſcibus, qui oua edunt: aliis iuxta ſeptum tranſuerſum ſiue cinctum, vt auibus omnibus, & piſcibus, qui animal pariunt. Cruſtatis etiam vuluæ bifidæ ſunt, atq; etiam mollibus. quæ enim oua eorum vocantur, pro vulua habent membranas, quibus continentur. Sed hoc maxime indiſcretum eſt in polypis, vt ſimplex eſſe videatur. cuius rei cauſa eſt forma corporis, quæ ſimilis vndique eſt. Inſectis etiam, quibus aliquid magnitudinis, bifidæ ſunt: minoribus incertæ, propter corporis exiguitatem. Partes, quas explicandas propoſui, ita ſe habent.

Vteri, bipartiti omnibus ſed diuerſis locis.

Quàm ob cauſam natura teſticulos animalibus indidit: quæ item animalia citius, & quæ tardius coëant: & quòd taurus, cùm ſtatim à caſtratione iniſſet, impleuerit.

CAP. IIII.

DE differentia inſtrumentorum genitalium, quæ in maribus ſunt, qui, quas ob cauſas

ſint

ſint conſideret, accipiat primum neceſſe eſt, cuiuſnam rei gratia teſtium conſtitutio habeatur. Ergo, ſi natura rem quācunq; facit, aut quia neceſſaria eſt, aut quia melius ita eſt, hoc etiam membrum ob eorum alterutrum eſſe debet. ſed non neceſſarium id eſſe ad generationem patet. omnibus enim, quæ generant adiunctum eſſet, ſi neceſſitatis ratio haberetur, nunc vero nec ſerpentibus teſtes ſunt, neque piſcibus. viſi ſunt enim coire, plenóſq; ſeminis genitalis habere ſuos meatus. reſtat igitur vt melioris cuiuſpiam notæ gratia teſtes habeantur. Sed enim maximè animalium parti munus nullum ferè aliud eſt, niſi quod plantarum ſemen & fructus. vtq; in ratione cibi voraciora auidioráq; ſunt, quibus inteſtinum rectum, ſic ea quę teſtibus carent, meatúſq; tantum habent, aut non carent, ſed intus habent, omnia propenſiora celerioráq; ad venerem ſunt. At vero quæ caſtiora eſſe conuenit, iis vt in cibi vſu inteſtino opus eſt nō recto, ſic meatus illi reuolutionem anfractúſq; habent, ne libido vehemens, crebráque citetur. Teſtes autem ad hanc rem emolita natura eſt. motum enim excrementi genitalis ſtabiliorem faciūt in viuiparis, vt equis, cæteríſq; eiuſmodi, atq; etiam hominibus, cùm replicationem ſeruent. Sed quemadmodum ſe habeant petendum ex animalium Hiſtoriis eſt. nullam enim partē meatuum teſtes complent, ſed adiecti pendent, eo modo, quo pondera textrices telis annectūt. his enim detractis, meatus intro ſe retrahunt. quo fit, ne execta poſſint generare: nam niſi ita retraherentur, poſſent generare. & jam taurus quidam, cùm ſtatim à caſtratione iniiſſet, impleuit, quoniam nondum retracti eſſent meatus.

Propenſiora ad venerem quæ.

Teſtium vſus.

Auium vero, & quadrupedum ouiparorũ teſtes excrementum recipiunt genitale. itaque tardius iis quàm piſcibus ſemen prodit. patet hoc in auium genere, cùm tempore coitus teſtes multo habeant grandiores, quæ certo tempore coëant. at vbi id tempus præterierit, adeo exiguos habent, vt incertum ferè an habeant ſit, cùm tamen eo tempore, quo coëunt, gerant prægrandes. celerius itaque ea coëunt, quæ teſtes intra ſe continent: quæ enim extra habent, non prius ſemen emittunt, quã retrahant teſtes.

Quæ animalia membrum ad coitum accommodatum obtineant, & quæ non.

CAP. V.

INſtrumentum etiam accommodatũ ad coitum quadrupedes obtinent. habere enim id poſſunt. Aues, & quę pedibus vacant, habere nequeunt. quoniam alteris crura ſub media aluo poſita ſunt, alteris nulla ſunt crura. natura autẽ penis hinc pendet, & ſitum hunc tenet. & quidem ob eam rem euenit, vt in coëundo crura cõ tendantur. nam & inſtrumentum hoc neruo conſtat, & crurum natura neruoſa eſt. itaq; cùm habere id nequeant, teſtes quoq; aut nõ habere, aut non eo loco habere neceſſe eſt. idem enim ſitus penis & teſtium eſt in iis, quæ habent vtrunq;. quinetiam ea, quorum teſtes ſunt extra, cùm penis per motum caleſcit, ſemen genitale proinde collectum emittunt: non parato iam ſemine contrectant, vt piſces. Omnibus, quæ animal generant, teſtes ante habentur, vel intus, vel extra, præterquam herinaceo. hic enim vnus lumbis adhærentes continet, ob eandem, qua aues, cauſam. coitum enim herinaceorum celeriter

riter fieri neceſſe eſt, cùm non more quadrupedum ſuperueniant tergis, ſed erecti coniungantur propter aculeos. cauſa, quamobrem teſtes habent quæ membrum hoc obtinent, & cur alia intus, alia extra, declaratum iam eſt.

Quam ob cauſam nonnulla animalia membro genitali careant.

CAP. VI.

QVæ autem carent eo membro, non quia melius ſit carere, ideo carent: ſed tantũ quia neceſſarium, vt dictum eſt: quoniam celeriter peragatur eorum coitus neceſſe eſt: qualis natura piſcium & ſerpentum eſt. piſces enim incurrentes attingunt, abſoluuntúrq. ocyſſime. nã vt in hominum, & eiuſmodi omniũ genere ſemen genitale ſpiritu retento emitti neceſſe eſt: ſic in piſcibus, mari non in branchiis accepto, emittitur. facile autem pereunt, niſi id aſſidue faciãt. itaq; non iis ſemen rantiſper concoquendũ eſt, cùm coëunt, vt pedeſtribus & viuiparis: ſed tempeſtatis tempore iam concoctum continẽt vniuerſum, ita, vt ne dum contingunt, conficiant, ſed concoctum paratúmq; emittant. quãobrem teſtibus carent, meatúſq; ſimplices rectóſq; habent: qualis particula quædam circa teſtes quadrupedum eſt. replicationis enim meatus pars altera ſanguinea eſt, qua recipitur materia ſeminis: altera exanguis, qua factum iam ſemen tranſit. itaq; cùm genitura eò deuenit, celeriter ea quoque abſoluuntur. At piſcibus talis totus meatus eſt, qualis in homine: cęteríſq; eiuſmodi animalibus pars replicationis altera eſt. Serpentes complexu mutuo coëunt. carent teſtibus & pene, vt dictum iam eſt. pene, quia cruribus ca-

Ocyſſime in coitu abſolui piſces.

rent: teſtibus, propter ſui corporis lōgitudinem. meatus modo piſciū habent. quod enim eorum natura porrecta in longum eſt, ſi præterea in teſtes protraherentur, refrigeraretur genitura propter moram longioris itineris. quod iis quoq; accidit, quibus penis immodicus eſt. ſunt enim infœcundiores iis, quibus mediocris, propterea quòd ſemen frigidum infœcundum eſt. refrigeratur autem quod longè admodum fertur. ſed quam ob cauſam animalium alia habent teſtes, alia non habent, declaratum iam eſt.

Penis iuſto maioris ſemen infœcundum.

Quomodo ſerpentes coëant.

CAP. VII.

COëunt ſerpentes complexu mutuo, propter ineptam ſui corporis forman ad applicandum. cùm enim exigua quadam ſui parte coniungantur, nequeunt præ nimia prolixitate adaptari. cúmque membris, quibus amplectantur, careant, pro iis agilitate corporis vtuntur, complexúque mutuo ſeſe obuoluentes expediunt venerem. vnde fit, vt lëtius abſolui quàm piſces videantur, non ſolum meatuum prolixitate, ſed etiam ea ipſa, qua vtuntur ſolertia.

De ſitu vterorum aut vuluarum in quibuſque animantibus.

CAP. VIII.

DE vteris aut vuluis quemadmodum ſe habeant, ambiges. magna eſt enim eius partis diuerſitas. nam neq; viuipara omnia habent ſimili ſitu, ſed, cum homines, omnéq; genus terreſtre infra ad genitale habeant, cartilaginea ſupra continent iuxta ſeptum, neque ouipara ſibi conueniunt, ſed piſces infra, vt homines & quadrupe

drupedes viuiparę habent:aues & quadrupedes ouiparæ ſupra. attamen ipſi quoq; ſitus contrarij non ſunt à ratione remoti. Iam enim quę oua pariunt, diuerſe pariunt, etenim alia imperfecta emittunt oua, vt piſces. foris enim piſcium oua perficiuntur & augētur. cuius rei cauſa eſt, quòd magna fœcunditas eſt, idq; munus corū, vt ſtirpium eſt. quòd ſi intra ſe fœtum perficerent, pauciora neceſſario ederent: nunc vero & tot continent, vt vulua vnum eſſe ouum in paruis quidem piſciculis videatur. ſunt enim hi fœcundiſſimi; vt in cæteris quoq; tum plantis, tum animalibus euenit, quorum natura his proportionetur. in iis enim magnitudinis incrementū vertitur in ſeminis copiam. Aues & quadrupedes ouiparæ oua edunt perfecta. quæ vt ſeruari poſſint, duro iam conſtent putamine oportet: ſunt enim quandiu increſcunt molliora. teſta autem efficitur, calore externo euaporante humorem. itaq; calidum eſſe locum, in quo id fiat, neceſſe eſt. talis autem locus ſepti tranſuerſi eſt: quippe qui cibum concoquēdo perficiat. Quòd ſi oua contineri in vulua neceſſe eſt, vuluam eorum, quæ oua edunt perfecta, ſitam eſſe ad ſeptum neceſſe eſt. eorum autem, quæ imperfecta, infra. ita enim in promptu erit. & ſua vero natura vulua propenſior ad ſitum inferiorem, quàm ad ſuperiorē eſt: niſi quid aliud opus naturæ impedit. infra eſt enim exitus eius officium.

Piſcium oua imperfecta.

Parua fœcūdiora maioribus.

Dua ouorū teſtæ cauſa.

De generatione viuiparorum, & eius inter eos differentia.

CAP. IX.

Viuipara etiam inter ſe differunt. alia enim non modo foras, verumetiam intra ſe ani-

mal generant, vt homines, vt equi, vt canes, deniq; omnia quæ pilis teguntur: & inter aquatilia delphini, balænę, & reliqua cetarij generis.

De generatione cartilagineorum, & viperæ.

CAP. X.

CArtilaginea verò, & viperæ, cùm intra ſe oua generent, mox animal foras pariunt, perfectum generant ouum. ita enim ex ouo imperfecto nullum, non extra hæc pariunt oua, quia natura frigida ſunt, non quia calida, vt quidam volunt.

De generatione mollium animantium.

CAP. XI.

CVte molli intecta generãt oua. quòd enim caloris exigui ſunt, vltimum ſiccare natura eorum non poteſt. quia igitur frigida ſunt, molle generant: quia molle, non extra. periret enim propter ſuam mollitiem. Cùm autem ex ouo animal gignitur, eodem, quo in auibus, modo parte plurima generatur. deſcendunt oua in imum, efficiuntúrq; animalia infra ad genitale: quomodo in iis fit, quæ iam inde à primo ortu animal generant. quamobrem vulua quoq; eorum diſſimilis tum viuiparis, tum ouiparis eſt, quoniam vtriuſq; conſortium generis habent. nam & ſupra ad ſeptum, & infra porrectã genus omne cartilagineum habet. ſed tam de ea quàm de cæteris vulua aut vteri generibus, quemadmodum ſe habeant, per Hiſtorias, diſſectionéſq; animalium indagandum percipiendúmque eſt. itaq; hoc genus & ſupra continet vuluam, quia ouiparum perfectorũ ouorum eſt: & infra, quia viuiparum eſt, atq; particeps vtriuſq; euadit. At

Vuluarum diſſimilitudo.

vero

vero ea, quæ protinus animal generant, omnia infra habent. nullo enim naturæ opere impediuntur, nec partum geminant. Ad hęc fieri non poteſt vt animalia iuxta ſeptum gignantur. fœtum enim pondus & motum habere neceſſe eſt. is autem locus, cùm vitalis ſit, hæc pati non poteſt. difficultatem etiam pariendi ita accidere neceſſe eſt, propter delationem longiorem: nam & nunc mulieres, ſi in partu vel oſcitando, vel aliqua eiuſmodi cauſa retrahunt, difficilius pariunt. inanes etiam vteri, aut vuluæ ſurſum adiunctæ ſtrangulant. necnon validiores eſſe eas, quæ animal cõtineant, neceſſe eſt. quamobrem omnes eæ carnoſæ ſunt. Quæ autem ad ſeptum iunguntur, membrana conſtant. tum etiam in iis ipſis animalibus, quæ geminant partum, planum hoc idem fit: oua enim ſupra, atque ad latus continent, animalia vero parte infera vuluæ gerunt. Sed quam ob cauſam ſitu contrario vuluas nonnulla animalia habent, & omnino quamobrem aliis infra, aliis ſupra ad ſeptum continentur, dictum iam eſt.

Difficultatis pariendi cauſa.

Quam ob cauſam vteros intus animalia habeant, teſtes vero alia intus, alia extra.

CAP. XII.

CVr autem vteros aut vuluas omnia intus habeant, teſtes alia extra, alia intus, cauſa eſt, quòd cùm vtero contineatur quod gignitur, ídq; cuſtodiam, operimentum, & concoctionem deſideret, hinc vteri aut vuluę omnium intus ſunt: locus enim exterior corporis & frigidus eſt, & offenſioni expoſitus. Teſtes aliis intus, aliis extra, propterea quòd iis quoq; operimento & velamine opus eſt, tum vt ſeruentur,

Cur teſtes aliis intus, aliis extra.

tum vt ſemen genitale emittere poſſint. haud enim fieri poteſt vt frigentes & gelidi poſſint retrahi, atq; emittere geniturã. quamobrẽ quibus teſtes in propatulo ſunt, habent operimentum cuteum, quod Scrotũ vocatur. Sed quibus natura cutis præ ſua duritia obſtat, ne mollis, cutea, & ad complectendũ habilis ſit, vt iis quæ aut piſcea cute, aut cortice teguntur, iis intus habeantur neceſſe eſt. quapropter delphini, & quęcunq; cetarij generis habent teſtes, intus continent: atq; etiã ouiparæ quadrupedes corticati generis, cutis etiam auiũ dura eſt, vt magnitudini debitæ inhabilis ſit ad comprehendendum. Cauſam his omnibus deſignari neceſſe eſt vnà cũ iis, quas antea diximus, ex iis, quæ per initũ, & rem veneream accidunt. hæc eadẽ cauſa eſt, vt & elephantus ac herinaceus teſtes habeant intus: cutis enim iis quoq; inepta ad habendam particulã, quę operiat. Situs etiã vterorũ contrarius in iis, quę animal intra ſe generant, ad ea, quę oua edunt: atq; etiã eius ouipari generis in iis, quæ vterũ infra habent, ad ea, quæ ſupra ad ſeptum. verbi gratia piſcibus ad aues, quadrupedeſq; ouiparas, atq; etiam iis, quæ modo vtroq; generant, vt oua intra ſe pariãt, animal edant in lucẽ. quæ enim intra ſe & foris animal generãt, vterũ habẽt in aluo: vt homo, bos, canis, & reliqua generis eiuſdẽ. nã ad fœtus tũ ſalutẽ, tũ incrementũ, expedit nihil põderis inſidere vteris.

Scrotum. *Vterorum ſitus diuerſus.*

Meatus excrementi ſicci, & humidi in omnibus animalibus eſſe diuerſos.

CAP. XIII.

Meatus etiam diuerſus iis omnibus eſt, quo excrementum ſiccum, & quo humidum exit.

exit. quamobrem omnia id genus, tam fœminæ quàm mares, genitale habẽt, quo excrementum ſiccum, & quo humidum ſecernatur, quoque maribus genitura, fœminis partus emittatur. parte priore ſuperioréque meatus is cõtinetur. Quæ autem pariunt quidem oua, ſed imperfecta, vt piſces ouipari, iis non ſub áluo, ſed lumbis adhærens vulua continetur. nec enim incrementum oui impedimento eſt, quoniã inchoatum prodiens ouum foris perficitur. & meatus idem excrementarius alimenti ſicci, & intus eſt omnibus, quæ genitali carent: ouiparis etiam iis, quæ habent veſicam, vt teſtudinibus. Generationis enim cauſa, non excrementi emittendi, duplex meatus eſt: ſed quia ſeminis natura humida eſt, ideo meatus idem communis cùm excremento humidi alimenti habetur. conſtat hoc ita eſſe eò quòd, cùm genitale ſemẽ omnia animalia ferant, excremẽtum tamen humidum illud non omnia reddunt. ſed, cùm & maris ſeminales meatus, & fœminæ vterum firmari, nec oberrare oporteat, idque aut in parte priore corporis aut in poſteriore ad prona effici neceſſe ſit, idcirco viuiparis propter fœtũ vterus in parte priore poſitus eſt, ouiparis ad lumbos & prona. Quæ autem animal edunt in lucem cùm intra ſe oua generarint, iis ſitus vterque, quoniam vtrunque referunt genus: & eadem tum viuipara, tum ouipara ſunt partem enim vuluæ ſuperiorem, in qua oua gignuntur, ſub ſepto ad lumbos & prona habent, inferiorem ad aluum: hac enim iam procreant animal. Meatus iidem iis quoque ſicci alimenti, & coitus eſt. nulli enim ex iis genitale pendet, vt antea dictum eſt. meatus etiam genitales marium, tum eorum, quorũ

proprij

proprij ſunt,tum vero eorum,qui teſtes habent, ſimili modo atque vuluæ ouiparorum habentur. omnibus enim ad prona & ſpinæ locum adhærent. non enim vagari, ſed ſtabiles eſſe oportet. talis autem locus poſterior eſt: is enim eſt, qui continentiam præbeat, & ſtabilitatem. Quibus itaque teſtes intus continentur, iis protinus cum meatibus firmantur. nec ſecus iis eſt, quibus extra tum eodem deueniunt, ſcilicet in locum genitalis communíq; excipiuntur meatu ſimilis & delphino meatuum modus eſt, ſed teſtes ſub aluo occulti. Sed quemnã ſitum partes ad generationem accõmodatæ, & quas ob cauſas tenuerint in his generibus, dictum iam eſt.

Cruſtacea, mollia, teſtacea, & inſecta animalia, tum inter ſe, tum cum ſanguineis in generatione differre.

CAP. XIII.

CAeteris, quæ ſanguine vacant, animalibus non idem membrorum ad generationem pertinentium modus: ſed tum inter ſeipſa, tum etiam cum ſanguineis diſſident. Sunt hæc reliqua genera quatuor numero: vnum cruſtatum, ſecundum molle, tertium inſectum, quartum teſtatum. An quarti generis vlla coeant, incertum eſt: plurima tamen non coire apertum eſt. quemadmodum conſiſtant, poſtea dicemus. Cruſtata coëunt modo eorum, quæ in auerſum mingunt, cùm alterum ſupinum, alterum pronum applicauerint caudas. etenim ne parte ſupina ſuperueniant, pronam impediunt caudæ præ ſuarum pinnarum prolixa appendice. habent in hoc genere mares tenues genitales

Cruſtatorũ coitus.

les meatus: fœminæ vuluas membraneas ad inteſtinum fiſſas, hinc atque inde, in quibus gignitur ouum.

De coitu & generatione mollium animalium.

CAP. XV.

Mollia ore coëunt, renixu complexúque mutuo brachiorum. ſic enim coniungi neceſſe eſt, quoniam natura exitum excrementi in os inflectendo adduxerit, vt antea dictum eſt, cùm de Partibus ageremus. habere fœminas omnes in hoc genere membrum vuluale apertum eſt. Continent enim ouum primo indiſcretum, mox diſcretum in plura: & pariunt omnia imperfecta modo ouiparorum piſcium. meatus ille interior idem excrementi & vuluæ eſt, tum in iis, tum etiam in cruſtatis. eſt enim, qua ſemẽ genitale per meatum emittant, ídque parte corporis ſupina, qua putamen diſtat, & mare illabitur, faciunt. quamobrẽ ea parte mas cum fœmina copulatur. nam ſi mas, ſiue ſemen, ſiue membrum, aut aliquam virtutem, ſiue vim aliã mittat, admoueri ad meatum vulualem neceſſe eſt. Crinis vero inſertio maris polypi per fiſtulam, qua piſcatores crine coire polypos aiunt, complexus gratia fit, non quaſi inſtrumentum id ſit vtile ad generationem: etenim extra meatum corpúſque eſt. Interdum tergis quoq; mollia copulantur: ſed generationíſne gratia, an alia cauſa, nondum exploratum habetur.

Polypi coitus.

De coitu, & generatione inſectorum.

CAP. XVI.

Inſectorum aliqua coëunt, atque ex animalibus eiuſdem generis oriuntur, modo eorum,

alter, ſit ſermo alius. idem enim eſt & de aliis partibus. Videtur autem ſe habens percommode ad id, quod eſt motiuum, & robur præbere. Nam opera motuum pulſio & tractio ſunt. quare oportet inſtrumentum & augeri poſſe, & cõtrahi. Talis autem eſt ſpiritus natura. etenim ſine violentia contracta & tractiua, & pulſiua eſt propter eandem cauſam: & habet & grauitatem ad ignea, & leuitatem ad contraria. Oportet autem quod debet mouere, non alteratione tale eſſe. dominantur enim ſeinuicem ſecundum exceſſum naturalia corpora: leue quidem deorſum à grauiori deuictum, graue autem ſurſum à leuiori. Qua igitur parte mota anima mouet dictum eſt, & propter quam cauſam.

Comparatio animalis in ſuipſius motibus ad ciuitatem recte legibus inſtitutam.

CAP. VII.

EXiſtimandum autem conſtare animal quéadmodum ciuitatem bene legibus inſtitutam. In ciuitate enim cùm ſemel conſtiterit ordo, nihil opus eſt ſeparato † Monarcha, quem oporteat adeſſe ſingulis, quæ fiũt: ſed ciuis vnuſquiſq; facit quæ ſua ſunt, vt ordinatum eſt: fitq; hoc poſt hoc per cõſuetudinem. In animalibus autem hoc idem propter naturam fit, & quia natum vnumquodq, ſic conſtitutorum facere ſuũ opus. Quare non oportet in vnoquoq; eſſe animam: ſed in quodam principio corporis exiſtente, alia quidem viuere, quia adnata ſunt, facere autem opus proprium propter naturã. Quo modo igitur moueantur voluntariis motibus animalia, & propter quas cauſas, dictum eſt.

† *Principe.*

De motibus quarundam partium in ipſo animali, tum inuoluntariis, tum non voluntariis.

CAP. VIII.

MOuentur autem & aliquibus inuoluntarijs quędam partium: plurimis autem nõ voluntarijs. Dico autem inuoluntarios quidé, vt eum qui cordis, & eum, qui pudendi. multotiens enim cùm apparuerit aliquid, non tamen iuſſerit intellectus, mouentur. Non voluntarios autem, vt ſomnum, & vigiliam, & reſpirationem, & quæcunque alij tales ſunt; nullius enim horum ſimpliciter domina eſt, nec imaginatio, nec appetitus. Sed quoniam neceſſe eſt alterari animalia naturali alteratione, alteratis autem partibus hæc quidem augeri, hæc autem diminui, vt iam moueantur, & tranſmutentur † permutationes ſe inuicé ſequi natæ. Cauſæ autem motuum naturales † caliditas & frigiditas, quæ extrinſecus & intrinſecus, occurrunt, ſunt, & præter rationem facti motus dictarum partium, alteratione occurrente fiunt. Intellectio enim & imaginatio, vt dictum eſt prius, factiua paſſionum afferunt: ſpecies enim factiuorum afferunt. Maxime autem partium hæ faciunt manifeſte, quoniam vtraq; partium vt animal ſeparatũ eſt. Huius autem cauſa eſt, quia habét humiditatem vitalem. cor quidem, manifeſtum propter quam cauſam: principia enim habet ſenſuum. pars autem genitalis, quia tale eſt ſignum: etenim exit ex ipſa, velut animal quoddã, ſeminis virtus. Motus auté & principio à partibus, & partibus à principio rationabiliter accidũt. Oportet enim intelligere ipſum A principiũ. motus igitur ſecundũ vnũquodq; element

† a.l permutationibus ſemuicem ſequi natis.

† Quidam co. non habent ea verba.

elemẽtorum deſcriptorum ad principium perueniunt: & à principio, quod mouetur, & permutatur, quoniam multa potẽtia eſt: ipſius quidem B principium ad B: ipſius autem C ad C: quod autem amborum eſt, ad ambo. ab ipſo autem B ad C. quod vero ab ipſo B ad A venit vt ad principium: ab A autem ad C, vt à principio. Præterea quandoque quidem eadem intelligentibus fit motus præter rationẽ in partibus, quandoque autem non. Cauſa autem eſt, quoniam aliquando ineſt paſſiua materia: quandoque autem non tanta, aut non talis. De partibus igitur vniuſcuiuſq; animalium, & de anima: præterea de ſenſu, & memoria, & ſomno, & cõmmuni motu diximus cauſas. reliquum autem eſt de Generatione dicere.



*

De Animalium Motu finis.

ARIST

ARISTOTELIS STAGIRITÆ PERIPATETICORVM Principis, de Generatione Animalium,

LIBER PRIMVS:

Theodoro Gaza interprete.

Vniuerſalis generationis partitio.

CAP. I.

CVM de cæteris animalium partibus, tum ſummatim, tũ ſingulatim ſeorſum de propriis generis cuiuſque dictũ iam ſit, quemadmodum, & qua de cauſa vnumquodque eſſet: eam cauſam dico, cuius gratia quippiam ſit. Ponimus enim cauſarum genera quatuor numero. primum, cuius gratia, vt finem. ſecundũ, ſubſtantiæ rationem, quæ quaſi vnum quoddã ferè exiſtimanda ſunt. tertium vero, quartúmq; materiam, & id vnde principium motus. Sed, cùm de cæteris dictum iam ſit (ratio enim, & id, cuius gratia, vt finis, idem eſt. materia vero animalibus partes ſunt totis diſſimilares, diſſimilaribus ſimilares, iiſque ea, quæ elementa

Cauſa cum genera quatuor.

corp

corporũ appellantur) reſtat vt de partibus, quæ ad generationem pertinent, diſſeramus, de quibus nihil adhuc definitum eſt: atq; etiam de cauſa mouente quænam ſit. Sed de ea ipſa cauſa cõſiderare idem quodammodo eſt, atque de generatione cuiuſq; agere. quamobrem noſtra hęc diſputatio in idem ea coniecit, dùm & partes, quæ ad generationem accommodãtur vltimas diſpoſuiſſet, & generationis principium ab iis proximum collocaſſet. Animaliũ alia per coitum fœminæ & maris gignũtur, ſcilicet in quibus generibus ſexus vterq; eſt: non enim in omnibus, ſed in præditis ſanguine, paucis quibuſdam exceptis, alterum mas, alterũ fœmina perfectum euadit. exanguium vero quædam marem & fœminam habent, vt ſobolem eiuſdẽ generis procreent: alia procreant quidem, ſed non ſui generis prolem, ſcilicet quę non ex coitu animalium prodeunt, ſed ex terra putri, aut excrementis. quod autem in vniuerſum dixerim, eorum, quæ locum mutare ſolent, aut nando, aut volando, aut gradiendo; videlicet prout quodq; actum ſuo corpore eſt, nõnulla toto genere ſuo ſexum vtrunq; obtinent, non modo ſanguine prædita, verumetiam exanguia quædam. nam eorum quoq; aliis toto genere ſexus vterq; eſt, vt mollibus, vt cruſtatis: aliis maxima parte, vt generi inſectorum. eorum autem ipſorum, quæ ex coitu cognatorum animaliũ gignuntur, ipſa quoq; ſibi cognata progenerant. At vero quæ non ex coitu, ſed putri materia oriuntur, ea generant quidem, ſed genus diuerſum quodq; prodit, nec mas eſt, neq; fœmina. talia ſunt nonnulla in genere inſectorum. Quod iuſta euenit ratione. nam ſi ex coitu eorum, quæ non ex animalibus

Sexus diſcrimina non in omni animãtium genere reperiri.

Quare quæ ex putri materia oriuntur genus diuerſum generent.

malibus orta ſunt, animalia orirentur: hæc ſi eiuſdem generis eſſent, primum quoque ortum parentum talem eſſe oportet. quod recte ita cenſemus, quando ſic euenire in cęteris animalibus patet: ſed ſi diſſimilia quidem, ſed quæ coire inter ſe poſſent, gigneretur, rurſus ex iis alia quædam natura procrearetur, & alia ex ea, idque in infinitum procederet. At natura infinitum vitare ſolet. infinitum enim fine caret. natura autem ſemper finem quærit. Quæ autem non greſſilia ſunt, vt teſtatum animalium genus, & quæ ſaxis adhærentia viuunt, quoniam natura ſimili plantis conſtant, hinc vt in illis, ſic in iis mas deeſt & fœmina: ſed ſimilitudine proportionē, que nomen ſexus accipiunt. habent enim parum eiuſmodi differentiæ. quoddam etenim in ſtirpium genere ſunt eodem in genere arbores quæ fructum ferant, & quæ ipſæ quidem non ferant, ſed ferentes adiuuant illas ad maturandum: vt in ficum & caprificum euenit. generationis etiam ratio eadem in ſtirpibus quoq; eſt, cùm aliæ ſemine prodeant, aliæ ſponte naturæ. oriuntur enim à putreſcente vel humo, vel parte aliqua plantæ. Sunt enim quæ ipſa per ſe nunquam ſeorſum conſiſtant, ſed in aliis, arboribus dico, ſoleant generari, vt viſcum. Sed de ſtirpibus ſiue plantis ſeorſum opere per ſe ipſis dicato agendum eſt.

Naturam infinitū vitare.

Sexus diſcrimen in plantis.

Principium generationis eſſe marem, & fœminam.

CAP. II.

Nunc de animalium generatione diſſerendū eſt, prout cuiq; ratio cōpetit, deducenda ex iis, quę dicta iam ſunt. Generationis enim principia, vt retulimus, illa potiſſimùm quis ſtatuerit,

tuerit, marem & fœminam. marem, vt quod motus & generationis originem teneat: fœminam, vt quod materię. quam rem ita eſſe potiſſimum credes, ſi quemadmodum vndéque ſemen genitale fiat, intellexeris. Ex hoc enim quæ natura oriuntur, conſiſtunt. id autem quemadmodum ex mare ac fœmina prodeat, nequaquam latere oportet. quod enim ea pars de fœmina maréque ſecernitur, & in iis atque ex iis hæc ſecretio fit, ideo mas & fœmina principium conferunt generationis. Marem nanque id animal dicimus, quod in alio gignit: Fœminam, quod in ſeipſo. quamobrem in vniuerſo quoque naturam terræ, quaſi fœminam matrémque ſtatuunt: cœlum autem, & Solem, & reliqua generis eiuſdem nomine genitoris patríſque appellant. Mas autem & fœmina inter ſe differunt ratione, quòd facultas vtriuſque diuerſa eſt: ſenſu autem partibus quibuſdam diſcrepant. rationis diſcrimen ita exultat, vt mas ſit quod in altero generare poteſt, vt dictum eſt: fœmina, quod in ſeipſo, & ex quo fit quod generatur, contentum in eo, quod generat. Sed, cùm facultate & munére quodam hæc diſtinguantur, ad omnem autem officij functionem inſtrumento opus ſit, inſtrumentáque facultatibus partes corporis accommodentur, ad procreationem quoque & coitum partes aliquas eſſe accommodatas neceſſe eſt, eáſque inter ſe diuerſas, quibus mas à fœmina differat: nam etſi de toto animali mas aut fœmina dicitur, tamen non quauis ſui parte potentiáque idem mas, aut fœmina eſt, ſed certa quadam virtute ſiue potentia & parte: ſicut & vim cernendi gradiendíque obtinet, vt ſenſu patet. Partes vero eiuſmodi ſunt fœminæ,

Alma mater tellus.

Maris & fœminæ diſcrimen.

Vtriuſq; ſexus partes.

vteri, & vuluæ: maris, teſtes, & coles, in omnibus ſanguine præditis. eorum enim aliis teſtes, aliis meatus eiuſmodi quidam ſunt. in genere etiam exangui diſcrimen maris & fœminæ eſt, quibus hæc ſexus contrarietas data eſt. Differunt forma inter ſe partes ad coitum delegatæ in ſanguineo genere. ſed intelligendum ſic eſt, vt principio vel exiguo immutato, multa ex iis, quæ à principio ſunt, immutari ſoleant. patet hoc in exectis, quibus parte genitali tantum corrupta, tota ferè forma vſque eò commutatur, vt aut fœmina eſſe videantur, aut parum abſint, tanquam non qualibet ſui corporis parte, aut potentia, animal ſit fœmina, aut mas. cõſtat igitur principium quoddam eſſe marem ac fœminam. itaque merito ſit, vt multa commutentur, cùm animal, qua fœmina aut mas eſt, immutatur, quaſi principium dimoueatur.

Genitalia membra non eadem omnibus eſſe animalibus.

CAP. III.

TEſtes, & vteri, aut vuluæ non pari ratione in omnibus ſanguine præditis animalibus ſunt. Iam enim, vt primum de teſtibus dicam, alia omnino teſtibus carent in eo genere, vt piſces, vt ſerpentes, meatúſque tantum geminos ſemini genitali præſcriptos obtinent: alia habẽt quidem teſtes, ſed intus lumbis adhęrentes, qua renes continentur, meatúſque ab eorum vtroq; foras tendunt, vt in iis, quæ teſtibus carent, qui in idem coniungantur, quomodo in illis conſtitutum eſt. ita aues omnes habent, & quadrupedes, quæ oua pariunt, inter eas, quæ aërem accipiunt, pulmonémque obtinent. his enim *Teſtium differentia.*

omnibus teſtes lumbis intus adhęrent, meatúſq; gemini ab his ſimiliter atque ſerpentibus tendunt: vt lacerto, teſtudini, atque omnibus cortice intȩctis. Quæ autem animal gignunt, omnia teſtes in aduerſo habent, ſed nonnulla intus vltima conditos aluo, vt delphinus: nec meatus, ſed penem pertendentem habet, vt boues. alia foris gerunt, quorum alia pendentes, vt homines: alia annexos ad ſedem ſeſſiles, vt ſues. ſed de his diligentius diſtinctum eſt in libris, quos de Hiſtoria animalium ſcripſimus. Vteri omniũ bipartiti ſunt, vt teſtes gemini omnibus maribus habentur. ſed aliis iuxta genitale, vt mulieribus, & omnibus, quę animal non ſolum foras, ſed etiam intra ſe generant, & piſcibus, qui oua edunt: aliis iuxta ſeptum tranſuerſum ſiue cinctum, vt auibus omnibus, & piſcibus, qui animal pariunt. Cruſtatis etiam vuluæ bifidæ ſunt, atq; etiam mollibus. quæ enim oua eorum vocantur, pro vulua habent membranas, quibus continentur. Sed hoc maxime indiſcretum eſt in polypis, vt ſimplex eſſe videatur. cuius rei cauſa eſt forma corporis, quæ ſimilis vndique eſt. Inſectis etiam, quibus aliquid magnitudinis, bifidæ ſunt: minoribus incertæ, propter corporis exiguitatem. Partes, quas explicandas propoſui, ita ſe habent.

Vteri, bipartiti omnibus ſed diuerſis locis.

Quàm ob cauſam natura teſticulos animalibus indidit: quæ item animalia citius, & quæ tardius coëant: & quòd taurus, cùm ſtatim à caſtratione iniiſſet, impleuerit.

CAP. IIII.

DE differentia inſtrumentorum genitalium, quæ in maribus ſunt, qui, quas ob cauſas ſint

ſint conſideret; accipiat primum neceſſe eſt, cuiuſnam rei gratia teſtium conſtitutio habeatur. Ergo, ſi natura rem quãcunq; facit, aut quia neceſſaria eſt, aut quia melius ita eſt, hoc etiam membrum ob eorum alterutrum eſſe debet. ſed non neceſſarium id eſſe ad generationem patet. omnibus enim, quæ generant adiunctum eſſet, ſi neceſſitatis ratio haberetur, nunc vero nec ſerpentibus teſtes ſunt, neque piſcibus. viſi ſunt enim coire, plenóſq; ſeminis genitalis habere ſuos meatus. reſtat igitur vt melioris cuiuſpiam notæ gratia teſtes habeantur. Sed enim maximè animalium parti munus nullum ferè aliud eſt, niſi quod plantarum ſemen & fructus. vtq; in ratione cibi voraciora auidioráq; ſunt, quibus inteſtinum rectum, ſic ea quę teſtibus carent, meatúſq; tantum habent, aut non carent, ſed intus habent, omnia propenſiora celerioráq; ad venerem ſunt. At vero quæ caſtiora eſſe conuenit, iis vt in cibi vſu inteſtino opus eſt nõ recto, ſic meatus illi reuolutionem anfractúſq; habent, ne libido vehemens, crebráque citetur. Teſtes autem ad hanc rem emolita natura eſt. motum enim excrementi genitalis ſtabiliorem faciũt in viuiparis, vt equis, cæteríſq; eiuſmodi, atq; etiam hominibus, cùm replicationem ſeruent. Sed quemadmodum ſe habeant petendum ex animalium Hiſtoriis eſt. nullam enim partẽ meatuum teſtes complent, ſed adiecti pendent, eo modo, quo pondera textrices telis annectũt. his enim detractis, meatus intro ſe retrahunt. quo fit, ne execta poſſint generare: nam niſi ita retraherentur, poſſent generare. & iam taurus quidam, cùm ſtatim à caſtratione iniiſſet, impleuit, quoniam nondum retracti eſſent meatus.

Propenſiora ad venerem quæ.

Teſtium vſus.

Auium vero, & quadrupedum ouiparorũ teſtes excrementum recipiunt genitale. itaque tardius iis quàm piſcibus ſemen prodit. patet hoc in auium genere, cùm tempore coitus teſtes multo habeant grandiores, quæ certo tempore coëant. at vbi id tempus præterierit, adeo exiguos habent, vt incertum ferè an habeant ſit, cùm tamen eo tempore, quo coëunt, gerant prægrandes. celerius itaque ea coëunt, quæ teſtes intra ſe continent: quæ enim extra habent, non prius ſemen emittunt, quã retrahant teſtes.

Quæ animalia membrum ad coitum accommodatum obtineant, & quæ non.

CAP. V.

INſtrumentum etiam accommodatũ ad coitum quadrupedes obtinent. habere enim id poſſunt. Aues, & quę pedibus vacant, habere nequeunt. quoniam alteris crura ſub media aluo poſita ſunt, alteris nulla ſunt crura. natura autẽ penis hinc pendet, & ſitum hunc tenet. & quidem ob eam rem euenit, vt in coëundo crura cõ tendantur. nam & inſtrumentum hoc neruo conſtat, & crurum natura neruoſa eſt. itaq; cùm habere id nequeant, teſtes quoq; aut nõ habere, aut non eo loco habere neceſſe eſt. idem enim ſitus penis & teſtium eſt in iis, quæ habent vtrunq;. quinetiam ea, quorum teſtes ſunt extra, cùm penis per motum caleſcit, ſemen genitale proinde collectum emittunt: non parato iam ſe mine contrectant, vt piſces. Omnibus, quæ animal generant, teſtes ante habentur, vel intus, vel extra, præterquam herinaceo. hic enim vnus lumbis adhærentes continet, ob eandem, qua aues, cauſam. coitum enim herinaceorum celeriter

riter fieri neceſſe eſt,cùm non more quadrupedum ſuperueniant tergis,ſed erecti coniungantur propter aculeos. cauſa, quamobrem teſtes habent quæ membrum hoc obtinent,& cur alia intus,alia extra, declaratum iam eſt.

Quam ob cauſam nonnulla animalia membro genitali careant.

CAP. VI.

QVæ autem carent eo membro,non quia melius ſit carere, ideo carent:ſed tantù quia neceſſarium, vt dictum eſt:quoniam celeriter peragatur eorum coitus neceſſe eſt:qualis natura piſcium & ſerpentum eſt.piſces enim incurrentes attingunt, abſoluunturq. ocyſſime.nã vt in hominum, & eiuſmodi omniũ genere ſemen genitale ſpiritu retento emitti neceſſe eſt: ſic in piſcibus,mari non in branchiis accepto, emittitur.facile autem pereunt, niſi id aſſidue faciãt. itaq; non iis ſemen tantiſper concoquendũ eſt, cùm coëunt, vt pedeſtribus & viuiparis:ſed tempeſtatis tempore iam concoctum continẽt vniuerſum, ita, vt ne dum contingunt, conficiant, ſed concoctum paratúmq; emittant. quãobrem teſtibus carent, meatúſq; ſimplices rectóſq; habent:qualis particula quædam circa teſtes quadrupedum eſt.replicationis enim meatus pars altera ſanguinea eſt, qua recipitur materia ſeminis:altera exanguis, qua factum iam ſemen tranſit.itaq; cùm genitura eò deuenit, celeriter ea quoque abſoluuntur. At piſcibus talis totus meatus eſt,qualis in homine:cęteríſq; eiuſmodi animalibus pars replicationis altera eſt.Serpentes complexu mutuo coëunt. carent teſtibus & pene,vt dictum iam eſt.pene, quia cruribus ca-

Ocyſſime in coitu abſolui piſces.

rent: teſtibus, propter ſui corporis lõgitudinem. meatus modo piſciũ habent. quod enim eorum natura porrecta in longum eſt, ſi prætereà in teſtes protraherentur, refrigeraretur genitura, propter moram longioris itineris. quod iis quoq; accidit, quibus penis immodicus eſt. ſunt enim infœcundiores iis, quibus mediocris, propterea quòd ſemen frigidum infœcundum eſt. refrigeratur autem quod longè admodum fertur. ſed quam ob cauſam animalium alia habent teſtes, alia non habent, declaratum iam eſt.

Penis iuſto maioris ſemen infœcundum.

Quomodo ſerpentes coëant.

CAP. VII.

COëunt ſerpentes complexu mutuo, propter ineptam ſui corporis forman ad applicandum. cùm enim exigua quadam ſui parte coniungantur, nequeunt præ nimia prolixitate adaptari. cúmque membris, quibus amplectantur, careant, pro iis agilitate corporis vtuntur, complexúque mutuo ſeſe obuoluentes expediunt venerem. vnde fit, vt lètius abſolui quàm piſces videantur, non ſolum meatuum prolixitate, ſed etiam ea ipſa, qua vtuntur ſolertia.

De ſitu vterorum aut vuluarum in quibuſque animantibus.

CAP. VIII.

DE vteris aut vuluis quemadmodum ſe habeant, ambiges. magna eſt enim eius partis diuerſitas. nam neq; viuipara omnia habent ſimili ſitu, ſed, cum homines, omnéq; genus terreſtre infra ad genitale habeant, cartilaginea ſupra continent iuxta ſeptum, neque ouipara ſibi conueniunt, ſed piſces infra, vt homines & qua-

drupe

drupedes viuiparę habent:aues & quadrupedes ouiparæ ſupra. attamen ipſi quoq; ſitus contrarij non ſunt à ratione remoti. Iam enim quę oua pariunt, diuerſe pariunt, etenim alia imperfecta emittunt oua, vt piſces. foris enim piſcium oua perficiuntur & augētur cuius rei cauſa eſt, quòd magna fœcunditas eſt, ídq; munus corū, vt ſtirpium eſt. quòd ſi intra ſe fœtum perficerent, pauciora neceſſario ederent: nunc vero & tot continent, vt vulua vnum eſſe ouum in paruis quidem piſciculis videatur. ſunt enim hi fœcundiſſimi, vt in cæteris quoq; tum plantis, tum animalibus euenit, quorum natura his proportionetur. in iis enim magnitudinis incrementū vertitur in ſeminis copiam. Aues & quadrupedes ouiparæ oua edunt perfecta. quæ vt ſeruari poſſint, duro iam conſtent putamine oportet: ſunt enim quandiu increſcunt molliora. teſta autem efficitur, calore externo euaporante humorem. itaq; calidum eſſe locum, in quo id fiat, neceſſe eſt. talis autem locus ſepti tranſuerſi eſt: quippe qui cibum concoquēdo perficiat. Quòd ſi oua contineri in vulua neceſſe eſt, vuluam eorum, quæ oua edunt perfecta, ſitam eſſe ad ſeptum neceſſe eſt. eorum autem, quæ imperfecta, infra. ita enim in promptu erit. & ſua vero natura vulua propenſior ad ſitum inferiorem, quàm ad ſuperiorē eſt: niſi quid aliud opus naturæ impedit. infra eſt enim exitus eius officium.

Piſcium oua imperfecta.

Parua fœcūdiora maioribus.

Oua ouorū teſtæ cauſa.

De generatione viuiparorum, & eius inter eos differentia.

CAP. IX.

Viuipara etiam inter ſe differunt. alia enim non modo foras, verumetiam intra ſe ani-

mal generant, vt homines, vt equi, vt canes, deniq; omnia quæ pilis teguntur: & inter aquatilia delphini, balænę, & reliqua cetarij generis.

De generatione cartilagineorum, & viperæ.

CAP. X.

CArtilaginea verò, & viperæ, cùm intra ſe oua generent, mox animal foras pariunt, perfectum generant ouum. ita enim ex ouo imperfecto nullum, non extra hæc pariunt oua, quia natura frigida ſunt, non quia calida, vt quidam volunt.

De generatione mollium animantium.

CAP. XI.

CVte molli intecta generãt oua. quòd enim caloris exigui ſunt, vltimum ſiccare natura eorum non poteſt. quia igitur frigida ſunt, molle generant: quia molle, non extra. periret enim propter ſuam mollitiem. Cùm autem ex ouo animal gignitur, eodem, quo in auibus, modo parte plurima generatur. deſcendunt oua in imum, efficiuntúrq; animalia infra ad genitale: quomodo in iis fit, quæ iam inde à primo ortu animal generant. quamobrem vulua quoq; eorum diſſimilis tum viuiparis, tum ouiparis eſt, quoniam vtriuſq; conſortium generis habent. nam & ſupra ad ſeptum, & infra porrectã genus omne cartilagineum habet. ſed tam de ea quàm de cæteris vuluæ aut vteri generibus, quemadmodum ſe habeant, per Hiſtorias, diſſectionéſq; animalium indagandum percipiendúmque eſt. itaq; hoc genus & ſupra continet vuluam, quia ouiparum perfectorũ ouorum eſt: & infra, quia viuiparum eſt, atq; particeps vtriuſq; euadit. At

Vuluarum diſſimilitudo.

vero

vero ea,quæ protinus animal generant, omnia infra habent. nullo enim naturæ opere impediuntur,nec partum geminant.Ad hęc fieri non poteſt vt animalia iuxta ſeptum gignantur.fœtum enim pondus & motum habere neceſſe eſt. is autem locus, cùm vitalis ſit,hæc pati non poteſt. difficultatem etiam pariendi ita accidere neceſſe eſt,propter delationem longiorem:nam & nunc mulieres, ſi in partu vel oſcitando, vel aliqua eiuſmodi cauſa retrahunt,difficilius pariunt.inanes etiam vteri, aut vuluæ ſurſum adiunctæ ſtrangulant. necnon validiores eſſe eas, quæ animal cõtineant, neceſſe eſt.quamobrem omnes eæ carnoſæ ſunt.Quæ autem ad ſeptum iunguntur, membrana conſtant.tum etiam in iis ipſis animalibus, quæ geminant partum,planum hoc idem fit:oua enim ſupra, atque ad latus continent, animalia vero parte infera vuluæ gerunt. Sed quam ob cauſam ſitu contrario vuluas nonnulla animalia habent, & omnino quamobrem aliis infra, aliis ſupra ad ſeptum continentur,dictum iam eſt.

Difficultatis pariendi cauſa.

Quam ob cauſam vteros intus animalia habeant, teſtes vero alia intus, alia extra.

CAP. XII.

CVr autem vteros aut vuluas omnia intus habeant,teſtes alia extra,alia intus, cauſa eſt, quòd cùm vtero contineatur quod gignitur,ídq; cuſtodiam,operimentum,& concoctionem deſideret,hinc vteri aut vuluę omnium intus ſunt: locus enim exterior corporis & frigidus eſt, & offenſioni expoſitus. Teſtes aliis intus,aliis extra,propterea quòd iis quoq; operimento & velamine opus eſt, tum vt ſeruentur,

Cur teſtes aliis intus, aliis extra.

tum vt ſemen genitale emittere poſſint. haud enim fieri poteſt vt frigentes & gelidi poſſint retrahi, atq; emittere genitură. quamobré quibus teſtes in propatulo ſunt, habent operimentum cuteum, quod Scrotũ vocatur. Sed quibus natura cutis præ ſua duritia obſtat, ne mollis, cutea, & ad complectendũ habilis ſit, vt iis quæ aut piſcea cute, aut cortice teguntur, iis intus habeantur neceſſe eſt. quapropter delphini, & quæcunq; cetarij generis habent teſtes, intus continent: atq; etiã ouiparæ quadrupedes corticati generis. cutis etiam auiũ dura eſt, vt magnitudini debitæ inhabilis ſit ad comprehendendum. Cauſam his omnibus deſignari neceſſe eſt vnà cũ iis, quas antea diximus, ex iis, quæ per initũ, & rem veneream accidunt. hæc eadé cauſa eſt, vt & elephantus ac herinaceus teſtes habeant intus: cutis enim iis quoq; inepta ad habendam particulã, quæ operiat. Situs etiã vterorũ contrarius in iis, quę animal intra ſe generant, ad ea, quę oua edunt: atq; etiã eius ouipari generis in iis, quæ vterũ infra habent, ad ea, quæ ſupra ad ſeptum. verbi gratia piſcibus ad aues, quadrupedésq; ouiparas, àtq; etiam iis, quæ modo vtroq; generant, vt oua intra ſe pariãt, animal edant in lucé. quæ enim intra ſe & foris animal generãt, vterũ habẽt in aluo: vt homo, bos, canis, & reliqua generis eiuſdé. nã ad fœtus tũ ſaluté, tũ incrementũ, expedit nihil põderis inſidere vteris.

Scrotum.

Vterorum ſitus diuerſus.

Meatus excrementi ſicci, & humidi in omnibus animalibus eſſe diuerſos.

CAP. XIII.

MEatus etiam diuerſus iis omnibus eſt, quo excrementum ſiccum, & quo humidum exit.

exit.quamobrem omnia id genus, tam fœminæ, quàm mares, genitale habér, quo excrementum ſiccum; & quo humidum ſecernatur, quoque maribus genitura, fœminis partus emittatur. parte priore ſuperioréque meatus is cõtinetur. Quæ autem pariunt quidem oua, ſed imperfecta, vt piſces ouipari, iis non ſub áluo, ſed lumbis adhærens vulua continetur. nec enim incrementum oui impedimento eſt, quoniã inchoatum prodiens ouum foris perficitur. & meatus idem excrementarius alimenti ſicci, & intus eſt omnibus, quæ genitali carent: ouiparis etiam iis, quæ habent veſicam, vt teſtudinibus. Generationis enim cauſa, non excrementi emittendi, duplex meatus eſt: ſed quia ſeminis natura humida eſt, ideo meatus idem communis cùm excremento humidi alimenti habetur. conſtat hoc ita eſſe eò quòd, cùm genitale ſemẽ omnia animalia ferant, excremẽtum tamen humidum illud non omnia reddunt. ſed, cùm & maris ſeminales meatus, & fœminæ vterum firmari, nec oberrare oporteat, ídque aut in parte priore corporis aut in poſteriore ad prona effici neceſſe ſit, idcirco viuiparis propter fœtũ vterus in parte priore poſitus eſt, ouiparis ad lumbos & prona. Quæ autem animal edunt in lucem cùm intra ſe oua generarint, iis ſitus vterque, quoniam vtrunque referunt genus: & eadem tum viuipara, tum ouipara ſunt partem enim vuluæ ſuperiorem, in qua oua gignuntur, ſub ſepto ad lumbos & prona habent, inferiorem ad aluum: hac enim iam procreant animal. Meatus iidem iis quoque ſicci alimenti, & coitus eſt. nulli enim ex iis genitale pendet, vt antea dictum eſt. meatus etiam genitales marium, tum eorum, quorũ

proprij

proprij ſunt, tum vero eorum, qui teſtes habent, ſimili modo atque vuluæ ouiparorum haben-tur. omnibus enim ad prona & ſpinæ locum adhærent. non enim vagari, ſed ſtabiles eſſe o-portet. talis autem locus poſterior eſt: is enim eſt, qui continentiam præbeat, & ſtabilitatem. Quibus itaque teſtes intus continentur, iis protinus cum meatibus firmantur. nec ſecus iis eſt, quibus extra tum eodem deueniunt, ſcilicet in locum genitalis communiſq; excipiuntur mea-tu ſimilis & delphino meatuum modus eſt, ſed teſtes ſub aluo occulti. Sed quemnā ſitum partes ad generationem accōmodatæ, & quas ob cau-ſas tenuerint in his generibus, dictum iam eſt.

Cruſtacea, mollia, teſtacea, & inſecta animalia, tum inter ſe, tum cum ſanguineis in generatione differre.

CAP. XIII.

CAeteris, quæ ſanguine vacant, animalibus non idem membrorum ad generationem pertinentium modus: ſed tum inter ſeipſa, tum etiam cum ſanguineis diſſident. Sunt hæc reliqua genera quatuor numero: vnum cruſtatum, ſecundum molle, tertium inſectum, quartum teſtatum. An quarti generis vlla coeant, incertum eſt: plurima tamen non coire apertum eſt. quemadmodum conſiſtant, poſtea dicemus. Cruſtata coëunt modo eorum, quæ in auerſum mingunt, cùm alterum ſupinum, alterum pronum applicauerint caudas. etenim ne parte ſupina ſuperueniant, pronam impediunt caudæ præ ſuarum pinnarum prolixa appendice. habent in hoc genere mares tenues genita-

Cruſtatorū coitus.

les meatus : fœminæ vuluas membraneas ad inteſtinum fiſſas, hinc atque inde, in quibus gignitur ouum.

De coitu & generatione mollium animalium.

CAP. XV.

Mollia ore coëunt, renixu complexúque mutuo brachiorum. ſic enim coniungi neceſſe eſt, quoniam natura exitum excrementi in os inflectendo adduxerit, vt antea dictum eſt, cùm de Partibus ageremus. habere fœminas omnes in hoc genere membrum vuluale apertum eſt. Continent enim ouum primo indiſcretum, mox diſcretum in plura: & pariunt omnia imperfecta modo ouiparorum piſcium. meatus ille interior idem excrementi & vuluæ eſt, tum in iis, tum etiam in cruſtatis. eſt enim, qua ſemẽ genitale per meatum emittant, ídque parte corporis ſupina, qua putamen diſtat, & mare illabitur, faciunt. quamobrẽ ea parte mas cum fœmina copulatur. nam ſi mas, ſiue ſemen, ſiue membrum, aut aliquam virtutem, ſiue vim aliã mittat, admoueri ad meatum vulualem neceſſe eſt. Crinis vero inſertio maris polypi per fiſtulam, qua piſcatores crine coire polypos aiunt, complexus gratia fit, non quaſi inſtrumentum id ſit vtile ad generationem: etenim extra meatum corpúſque eſt. Interdum tergis quoq; mollia copulantur: ſed generationíſne gratia, an alia cauſa, nondum exploratum habetur. *Polypi coitus.*

De coitu, & generatione inſectorum.

CAP. XVI.

INſectorum aliqua coëunt, atque ex animalibus eiuſdem generis oriuntur, modo eorum,

rum, quibus eſt ſanguis: vt locuſtæ, cicadæ, phalangia, veſpæ, formicæ: aliqua coëunt quidem & generant, ſed non ſui generis animal, ſed vermiculos tantum neque ex animalibus procreantur, ſed ex putreſcente humido aut ſicco: vt pulices, muſcæ, ſcarabæi. quædam nec ex animalibus naſcuntur, neque coëunt: vt culices & vermiculi, & plura eiuſmodi genera. inter ea vero, quæ coëunt, fœminæ maxima ex parte maiores maribus ſunt: nec meatus vlli ſeminales in maribus eſſe videntur, nullum parte plurima dixerim, membrum fœminæ à mare inſeritur, ſed mari à fœmina ſurſum de parte inferiore: quod conſpectum in pluribus eſt. nec de ſuperuentu ambigitur: ſed contra, vt mas fœminæ inſerat, viſum in paucis eſt. neque adhuc ita exploratum habetur, vt genere poſſimus di-ſtinguere. Hoc idem ferè in piſcibus quoque ouiparis maxima ex parte, & in quadrupedibus ouiparis eſt, vt fœminæ maiores ſint maribus: quoniam id commodum eſt ad vterum magna ouorum copia extumeſcentem. fœminis in eo genere membrum, quod pro vulua habetur, fiſſum iuxta inteſtinum, vt cæteris, poſitum eſt, in quo fœtus generatur. patet hoc in locuſtis, & reliquis, quorum magnitudo aliqua ſit, & natura coitum recipiat. maxima enim pars generis inſecti perexigua eſt. inſtrumenta generationi accommodata, de quibus non anteà diſſeruimus, ita ſe habent. Similarium partium ſemen genitale, & lac reliquimus, de quibus nunc opportune dicemus: & primum de ſemine, poſt in ſequentibus de lacte.

In ouiparo genere fœminæ maiores maribus.

De

Quæ animalia ſemen emittant, quæ non: & quorundam opinio, qui ſemen ex vnaquaque corporis parte prouenire affirmant.

CAP. XVII.

SEmen alia aperte emittunt, vt ea, quæ ſunt natura ſanguinea: alia, id eſt inſecta, & mollia, emittant néc ne, incertum eſt. itaque conſiderandum hoc eſt, vtrum mares omnes ſemen emittant, an non omnes: & ſi non omnes, cur alij permittāt, alij non. Tum etiam, vtrum fœminæ ſemen aliquod conferant ad procreationem, an non. & ſi non ſemen, vtrum nec aliud quicquam adhibeant: an quanuis non ſemen, tamen aliquid conferunt. Ad hæc, quidnam conducant ea, quæ ſemen emittunt ſuo ſemine: ad generationem, quærendum eſt: atque omnino quæ natura ſit ſeminis, & eorum, quæ menſtrua vocantur: ſcilicet in iis animalibus, quæ id humoris genus emittunt. Omnia ex ſemine gigni, ſemen autem ipſum proficiſci à generantibus videtur. Quamobrem eiuſdem ſtudij eſt quæſtio, vtrum ambo, mas & fœmina emittant, an alter tantum: & vtrum ex toto corpore ſecernitur, an non ex toto. nam ſi non ex toto, nec ex ambobus quidem parentibus prodire probabile eſt. quapropter primum de hoc, quemadmodum ſe habeat, inquirendum eſt. Sunt enim qui dicant id ex toto corpore prouenire. Quibus autem argumentis probent, vt ſemen ex vnaquaq; corporis parte ſecernatur, quatuor ferè numero ſunt. Primū, vehementia voluptatis. magis enim ſuaue eſt, quod idem amplioris ſit affectus: amplius autē eſt, quod omnibus membris, quàm quod paucis accidat. Secūdum, quòd ex mancis manca procreētur. ſemen enim ab ea, quæ deeſt parte, pro- *Vtrum ex toto corpore ſemen excernatur.*

ficiſci

ficiſci negant, vnde autem non acceſſerit, id ne procreetur, accidit. Tertium, ſimilitudo parentum. ſimiles enim gignuntur, vt toto corpore toti, ſic particulatim ſingulis partibus. quòd ſi cauſa eſt, vt totum ſimile ſit, quod ex tali toto ſemen genitale prodierit, partibus quoque cauſa ſimilitudinis erit, quod ex vnaquaque parte aliquid venerit. Quartum, quod ratio eſſe videtur. vt quemadmodum totius aliquid eſt, ex quo primum generetur, ſic partis quoque cuiuſque ſit ſemẽ aliquod proprium. fidem etiam illa faciunt huic opinioni veriſimilem. non ſolum enim rebus naturæ inſitis, & natiuis liberi ſimiles parentibus prodeunt, ſed etiam aduentitias atque externas præſentant. iam enim cùm parentes cicatrices haberent, filij quidam parte eadem ſui corporis idem habuerunt: & Chalcedone, cùm pater brachio eſſet compunctо, filius idem retulit, confuſa tamen nota, minúſque explanata. his ferè rationibus quidam potiſſimũ crediderunt ſemen à toto corpore proficiſci.

Improbatio in eos, qui dicunt ſemen ex omnibus corporũ partibus prouenire, ſeménque eſſe excrementum.

CAP. XVIII.

SEd cùm ſcrutamur, & diligentius rem diſcutimus, contra potius eſſe videtur. nec ſupradicta quatuor illa ſoluere difficile eſt, & quædã alia ſequuntur impoſſibilia ex ea ipſa opinione. Primum igitur, ſimilitudo nullum indicium affert, vt ſemen genitale ex toto corpore ſecedat: quandoquidem & voce, & vnguibus, & pilis, & motu ſimiles procreantur, ex quibus nihil proueniat. nonnulla etiam nondum habẽt, cùm

gene

generant, vt canos aut barbam. Maioribus item ſuis plerunque ſimiles ſunt, ex quibus nihil ſeceſſit. redditur enim poſt plura genera ſimilitudo: vt in Helide, quæ cum Aethiope concubuerat, non filiam forma Aethiopis peperit, ſed natus ex filia erat Aethiops. In ſtirpibus etiam eadem ratio eſt. nam, ſi hoc ita eſſet, in iis quoque ab omnibus partibus ſemen proculdubio proficiſceretur. at pleraſque partes aut illæ non habent, aut quiſque abſcindere poteſt, aut pòſt genitas habent. quinetiam ex fructibus nihil ſecedit, & tamen ij quoq; forma eadem proueniunt. *Similitudo proiu & progenitorum.*

Ad hæc, vtrum ex vnaquaq. ſimilari parte tantum prodit, verbi gratia carne, oſſe, neruo: an etiam ex diſſimilaribus, vt facie & manu. nam ſi ex illis tantum, ſimiles autem parentibus ſunt, partium potius diſſimilarium forma, vt faciei, manuum, pedum, quidnam obſtet, ne illæ quoq; ſimiles ſint ſeceſſu ex toto? Sed alia cauſa, quando nec in ipſis quidem ſimilitudo propterea ſit, quia ex toto corpore ſemen genitale ſeceſſerit. Sed, ſi ex diſſimilaribus tantum, ergo nõ ex toto & partibus omnibus. at ex ſimilaribus magis conueniat: ſunt enim priores, & diſſimilares ex ſimilaribus conſtant. & vt facie ac manibus ſimiles procreantur, ſic & carne & vnguibus. At vero ſi ex vtriſque. quiſnam modus ſit generationis? conſtant enim partes diſſimilares ex ſimilaribus. itaque quod ex iis ſecedit, ex illis quoque ſeceſſerit, atque ex ipſa compoſitione, perinde quaſi à nomine ſcripto quippiam proficiſcatur, ſi à toto vel à quauis ſyllaba proficiſcitur. quod ſi à ſyllabis, ab elementis compoſitionéque prodierit. itaq; ſi ex igne, & reliquis eiuſmodi carnes oſſáve conſtant, ex elementis po- *Vtrum ex ſimilaribus tantum, an etiã ex diſſimilaribus ſemen ſecedat.*

tius fuerint. nam ex compoſitione quonam pacto poſſint? Atqui ſine ea ſimile eſſe nihil poterit, quòd ſi quid eam poſtea creat, id cauſa ſimilitudinis fuerit, non ſeceſſio ex toto. Item, ſi partes diſtractæ in ſemine ſint, quonam pacto viuat? ſed ſi coniunctæ, paruum quoddam animal fuerit. Genitales etiã partes quonam pacto conſiſtant? non enim ſimile eſt quod à mare & fœmina ſecedit. Item, ſi vtriuſque ſemen æque ex toto venit, duo animalia generabuntur. vtrunque enim omnia habebit. quamobrem Empedocles maxime (ſi ita dicendum eſt) conſentanea huic rationi ſcripſiſſe videtur hoc quidem loco. nam, ſi alibi diuerſa, non bene. dicit enim maris ac fœminæ quaſi ſymbolum eſſe, totum vero à neutro proficiſci.

Sed diſcerpta gerunt mas ipſe & fœmina membra.

Cur enim fœmina non ex ſeipſa generet, ſi quidem ſemen ex toto ſecedit, & conceptaculum obtinet? ſed vt videtur, aut non ex toto ſecedit, aut ita, vt ille ait, non ex vtroque eadem ſecedunt. quapropter alterum alterius coitum deſiderat. Sed impoſſibile illud quoque occurrit. nec enim maiora poſſunt diſtracta ſeruari, animatáque eſſe, quomodo Empedocles generat amore, cùm dicit,

Multáque ponuntur capita abſque ſua ceruice.

Mox enim coaleſcere coagmentarique ait, quod fieri non poſſe apertum eſt, quando nec anima vitáque omni vacua ſeruari poſſent, neq; veluti plura animalia coaleſcere in vnum. & iis, qui ex toto ſecedere aiunt, accidit, vt eodẽ modo, quo ille, dicant. nam vt tum amore in terra, ſic iis in corpore agitur. non enim fieri poteſt, vt partes coniungantur, commeandóque eodẽ

deue

deueniant. Tum etiam quónam pacto dirimantur ſuperiora, inferiora, dextra, ſiniſtra, priora, poſteriora? hæc enim omnia carent ratione. Itē, cùm partium aliæ facultate, aliæ affectibus diſtinguantur, videlicet diſſimilares, eò quòd efficere aliquid poſſint, vt lingua, vt manus: ſimilares duritia, mollitia, & reliquis eiuſmodi affectionibus (non enim vtcunque ſe habet, ſanguis eſt aut caro) conſtat ob eam rem fieri non poſſe, vt quod ſeceſſerit, vniuocum ſit cum partibus corporis: verbi gratia, vt ſanguis à ſanguine, caro à carne proueniat. At ſi ex diuerſo quodam ſanguis fiat, non ea cauſa ſimilitudinis fuerit, quod ex omnibus partibus deceſſerit: vt aiunt, qui ita opinantur. ſatis eſt enim ex vna tantum ſecedere, quandoquidem non ſanguis ex ſanguine gignitur. cur enim non omnia vel ex vno gignantur? hæc enim ſententia eadem eſſe videtur, atque illa Anaxagoræ, vt nullum ſimilare gignatur: niſi quòd ille commune id de omnibus aſſerit, hi vero generationi tantum animalium tribuunt. Ad hæc, quónam pacto iſta augeantur, cùm ex toto ſeceſſerint? Anaxagoras enim probe ait, carnes ex alimento carni accedere, ſed iis, qui eadem non dicunt, & tamen ſecedere ex toto pronunciant, quónam pacto alio accedente magis quicquam efficietur, ſi quod acceſſerit, maneat? At ſi mutari quod acceſſerit poteſt, cur non iam inde ab initio ſemen ſit tale, vt gigni ex eo poſſit ſanguis & caro, nō ipſum ſit ſanguis & caro? Nec vero dici poteſt temperatione poſt augeri, perinde vt vinum aqua adiecta. ita enim principio maxime ſyncerum meracúmque eſſet vnumquodque. nunc vero & caro, & os, & quæuis alia pars, quod dicit

Partiū differentia in quibus.

tur, id poſtmodum magis eſt. Seminis autem partem aliquam dici neruum eſſe, aut os, longe plus eſt, quàm vt noſter ſenſus aſſequi poſſit. Ad hæc, ſi fœmina & mas differunt inter ſe vteri ratione, vt Empedocles ait:

Funditur in puris mas, fœmina frigore miſto.

Mutari videmus tam viros quàm mulieres, vt quemadmodum ex infœcundis fœcundi, ſic ex habilibus fœminæ procreãdæ ad maris procreationem propenſi euadant, quaſi nõ ſit cauſa in ſecedẽdo ex toto, nécne, ſed in moderatione, immoderationéve eius, quod ex muliere viróq; ſecedat, aut ob aliquã eiuſmodi cauſam. ſi hoc inquã ita eſſe ponamus, conſtat non propterea eſſe fœminam, quia ex quodam ſeceſſerit. itaq; nec partem quidem, quam propriam habet mas aut fœmina, ſeceſſu conſiſtere. ſiquidem ſemen idem & mas effici poteſt & fœmina, tanquam non alterutra pars in ſemine ſit. Quid igitur referat de hac parte ita dicatur, an de cæteris? nam, ſi ſemen ab vtero non prouenit, eadem cæteris quoque partibus ratio ſeruanda eſt. Item nonnulla animalia oriuntur ex nullis, vel eiuſdem, vel diuerſi generis animalibus: vt muſcæ, & genera papilionum, ex quibus gignuntur quidem animalia, ſed non ſimilis naturæ, ſed genus quoddam vermiculi. patet igitur non ſemine, quod ex cunctis partibus ſeceſſerit, generari quæcunque diuerſi generis ſunt: nam ſimilia eſſent. ſiquidem ſimilitudo indicio eſſet, quòd ex cunctis ſeceſſerit. quædam enim animalia vno coitu plura generant. plantas vero omnino motu eodem omnem annuum fructum afferre certum eſt. quod fieri non poſſet, ſi ex cunctis partibus ſemen ſecerneretur. ſingulas enim è

ſingu

ſingulis vel coitibus, vel ſeceſſibus fieri ſecretiones neceſſe eſt.nec vero fieri poteſt,vt in vtero diuidatur:iam enim tanquam à planta nouella,aut animali nuper edito,nõ ſemine ſepararetur.Item quæ auulſione ſeruntur,ſemen afferunt.ergo & prius quàm auulſa ſererentur, ex eadem ſui magnitudine fructificaſſe,non ex tota planta deſtrictum ſemen tuliſſe certum eſt. Omnium vero maximum argumentum in genere inſectorum animaduertimus ſatis, quòd etſi non omnium,tamen plurimorum fœmina per coitum particulam quandam ſuam inſerit in marem. & quidem coitum ita agunt:quòd antea dictum eſt.Subiecta enim in ſupera indere viſuntur,quanquam non omnia,ſed plurima ex iis,quæ explorata habemus.itaq; in iis etiam maribus,qui ſemen emittunt,nõ cauſa generationis eſt,quod ex toto ſeceſſerit, ſed alio quodãmodo,de quo poſtea videbimus.nam,ſi cauſa eſſet ſeceſſus,vt putant,non ex cunctis ſecedere partibus cenſendũ eſſet,ſed ab agẽte,creatricéq; tantum virtute,velut à fabro,non à materia,ſed hi ſimile aiunt,vt ſi vel à calceis proficiſci dicãt. filius enim,qui patri ſimilis eſt,ſimili ferè cultu corporis vtitur.Cauſa autẽ, vt voluptas rei venereæ vehementior ſit,non quod ex toto ſeceſſerit, eſt, ſed quia prurigo vehemens accidit. quamobrem ſi quis frequenter ea re vtitur, minus afficitur voluptate. Item voluptas veneris in fine coitus potiſſimum eſt:at ſi ex toto ſecerneretur, non ſimul,ſed ſingulis partibus, aliis prius,aliis pòſt exultaret.Cauſa vero quãobrem ex mancis manca proueniunt,eadẽ eſt,& cur filij ſimiles parentibus prodeunt,ſed non manca etiã ex mancis gignũtur,vt & diſſimiles ſuis pa-

Inſectorum coitus.

rentibus: quorum cauſam poſtea conſiderabimus. eadem enim quæſtio eſt. Item, ſi ſemen non à fœmina emittitur, eadem ratione profectò, nec ex toto ſecedere probari poteſt. &, ſi nó ex toto ſecedit, nihil rationi repugnat, ſi à fœmina quoque non ſecedere, ſed alio quodammodo cauſam generationis præſtari à fœmina ſtatuemus. qua de revt diſſeramus proximũ eſt, cùm ſemen nõn ex cunčti ſecerni partibus apertum iam ſit. Initium vero tum eius ipſius propoſiti, tum etiam ſequentis totius diſputationis, vt primum de ſemine quidnam ſit, accipiamus. ita enim & officia ipſa, & quæ officiis accidunt facilius conſiderare poterimus. Tale autem ſua natura ſemen eſſe requirit, vt ex eo primo oriantur ea, quæ ſecundum naturam conſtituuntur: non quòd ex illo, verbi gratia homine aliquid ſit, quod agat. fit enim aliquid ex hoc, quia ſemen eius eſt. Sed cùm multifariam aliud ex alio fiat: alio enim modo, cùm ex die noctem fieri dicimus, aut ex puero virum, quoniam hoc poſt hoc: alio cùm ex ęre ſtatuam, aut ex ligno lectum, & quæcunq; ex materia fieri dicimus, vt ex aliquo, quod inſit, & formetur, totũ ſit: alio cùm ex muſico immuſicum, aut ex ſano ægrum, & omnino contrariũ ex contrario: præterea, vt Epicharmus facit ſuam exaggerationem, ex calumniis maledicta, ex maledictis pugna. quę omnia eò referuntur, vnde principium motus. quale id quoq;, quod modo diximus eſt. pars enim quædam totius diſcordiæ calumnia eſt: ſed aliquorum extra, quòd mouerit, eſt. vt ars extra ſuum opus eſt, & lucerna extra domus incendium. Cùm itaq; tot modis aliud ex alio fiat, ſemen in altero de duobus his eſſe apertum eſt.

Seminis natura.

Multifariã aliud ex alio fieri.

eſt. aut enim ex eo vt materia, aut vt ex primo, quòd mouerit, eſt quod gignitur. non enim vt hoc poſt hoc., quomodo ex Panathenæis nauigatio, neq; vt ex contrario contrarium. gignitur enim contrarium ex contrario, quod corrumpitur: & aliud quippiam ſubiici oportet, ex quo primo immanéte ſit. Igitur in vtronam de duobus illis conſtituendum ſit ſemen, conſiderandum eſt: vtrum vt materia & patiens, an vt forma & agens, an etiam vt vtrunq;. vnà enim cum iis fortaſſe declarabitur, & quonam pacto ex cõtrariis generatio ſit omnibus iis, quæ ex ſemine oriuntur. nam ea quoq; generatio, quæ ex contrariis fit, naturalis eſt. alia enim ex contrariis oriuntur, mare dico & fœmina: alia ex vno tantum, vt plantæ omnes, & animalium nonnulla, in quibus non diſtinctus, ſeorſúmque conſtitutus eſt ſexus maris & fœminæ. Genitura igitur id vocatur, quod à generante proueniens cauſa eſt, quæ prima obtineat principium generationis: videlicet in iis, quæ coire natura voluit. Semen autem eſt, quòd ex ambobus coëuntibus illis originem trahit, quale ſemen plantarum omnium eſt, & animalium nonnullorum, in quibus ſexus diſtinctus non eſt. velut id, quod ex mare ac fœmina primum miſcetur, quaſi conceptus promiſcuus quidam, aut animal. hæc enim iam habent quod ex ambobus requiritur. Semen & fructus inter ſe differunt, prioris poſterioríſque ratione. fructus enim, quod ex alio eſt ſemen, ex quo aliud. nam alias ambo idem ſunt. Natura autem prima eius, quod ſemen vocatur, quænam ſit exponenda latius eſt: Quodcunq; in corpore accipimus, aut partem eſſe ſecundum naturam, vel diſſimilaré

Semen patiénſne, an agens.

Genitura quid.

Fructus & ſeminis diſcrimen.

vel ſimilarem neceſſe eſt: aut præter naturam, vt vel papulam, vel excrementum, vel colliquamentum, vel alimentum. Excrementum appello reliquias alimenti: Colliquamentum, quod ex incremento ſecernitur reſolutione præter naturam. Sed nullam id eſſe partem vel ſimilarem vel diſſimilarem apertū eſt. nihil enim ex eo, quamuis ſimilari conſtituitur, vt ex neruo, aut carne. quoniam etiam cùm cæteræ omnes partes ſeparatæ ſint, ipſum ſeparatum non eſt. Nec vero præter naturam eſt, neque naturę oblæſæ vitium, cùm in omnibus inſit, & natura ex eo ipſo oriatur. alimentum plane res aduētitia eſt. itaq; aut colliquamentum, aut excrementū eſſe neceſſe eſt. Veteres quidem autores opinari videntur id eſſe colliquamentum. quod enim ex toto ſecedere propter motus calorem dicūt, vim habet colliquamenti. colliquamenta autē præter naturam ſunt, nec quicquam ſecundum naturam oriri poteſt ex iis, quæ præter naturam ſunt. excrementum igitur eſſe, neceſſe eſt. At omne excrementum, aut alimenti inutilis eſt, aut vtilis. Inutile dico, à quo nihil præterea naturæ ſuppeditetur, ſed quo plus abſumitur, eo magis natura vitiatur: vtile contra. Sed enim nō tale excrementum id eſſe conſtat, eò quòd iis, qui vel ætate, vel morbo peſſime ſe habent, genus hoc excrementi plurimum ineſt, ſemen minime. aut enim nullum omnino, aut non prolificum, propter inutilis ac morbidi excrementi permiſtionem, ergo vtilis excrementi pars aliqua ſemen eſt, vtiliſſimum autem, quod vltimū eſt, & ex quo iam vnumquodq; gignitur membrum. eſt enim tum prius, tum poſterius. Primi igitur alimenti excrementum pituita eſt, & ſi quid

Excrementū, & colliquamētum quid.

Semē excrementi vtilis partem eſſe aliquam.

quid aliud eiuſmodi eſt. pituita enim alimenti vtilis excrementum eſt.cuius rei indiciũ, quòd permiſtum cum cibo puro alere poteſt,& labore abſumitur. Vltimum autem paruum ad modum ex plurimo relinquitur alimento. ſed intelligendum perexiguo augeri quotidie animalia & plantas: nam niſi ita eſſet, additione pluris eadem vel minima modum excederent magnitudinis. Igitur contra quàm Veteres putarunt,dicendum eſt. cùm enim illi quod ex toto ſecedat, ſemen eſſe fateantur, nos quod ad totũ ſuapte natura faciat, ſemẽ eſſe fatebimur:cùmque illi colliquamentum dicant,nos excrementum potius eſſe ſtatuimus.quod enim vltimum accedat,& excremẽtum vltimi ſit, id ſimile eſſe probabilius eſt. perinde vt Pictoribus ſæpenumero aliquid andriceli, id eſt, purpuriſſi remanet,ſimile eius, quod conſumpſerint. tabeſcens autem quodq;,& colliqueſcens corrumpitur,& degenerat. Argumentum,non colliquamẽtum, ſed excrementum potius eſſe,illud eſt,quòd animalia magni incrementi minus fœcunda, parua fœcundiſſima ſunt. plus enim colliquamenti eſſe in magnis neceſſe eſt, ſed minus excrementi. quippe cùm in corpus magnum copia abſumitur alimenti:itaque parum fit excrementi. Item locus ſecundum naturam nullus colliquamento datus eſt, ſed fluit quocunque facilius ferri poteſt: at naturalibus excrementis omnibus locus præſcriptus eſt: verbi gratia alimenti ſicci excrementis aluus, humidi veſica, vtilis vẽtriculus,ſeminalis vterus,genitale mãmæ. in ea enim loca ſe colligunt, atque confluunt.Teſtimonium etiam faciunt ea,quę eueniunt,vt ſemen, quod diximus, id ſit: quæ ideo

Pituitaqualis excremẽtum.

accidunt, quia talis excrementi natura eſt. diſſolutio enim & imbecillitas manifeſta cõſequitur, vbi vel minimum id ſeceſſerit, vt quaſi corpus eo fine priuetur, qui demum ab alimento afferatur. pauci vero quidam, & breui tempore per ætatem leuantur, cùm id ſecedit: videlicet vbi copia ſuperarit. quomodo alimentum primum, ſi, vbi modum exceſſerit, emittitur, melius corpori cedit, leuat etiam, cùm ſecum alia trahit excrementa. non enim ſolum ſemen eſt quod exit, ſed etiam aliæ permiſtæ facultates cum eo ſecedunt, quæ inſalubres ſunt. quamobrem nõnullis improle aliquãdo eſt, quod emittitur, quia parum ſeminis habet. ſed enim plurimis & magna ex parte ita accidit, vt venere exoluantur, debilitentúrq;, ob eam, quam diximus cauſam. Ad hæc, ſemen nec in prima ætate, neq; in ſenectute, neq, in morbis eſt. carent hoc ægri, propter imbecillitatem: ſenes, quia non ſatis eorum natura poteſt cõcoquere: pueri, propter incrementum. abſumitur enim totum alimentum in corporis deſiderium, priuſquam aliquid excrementi remaneat. quinquennio nanque ferè corpus in homine quidem dimidium capere videtur omnis magnitudinis, quæ reliquo toto tempore comparetur. Multis autem & animalibus, & plantis euenit differentia in iis ipſis, tum generi cum genere, tum etiam in eodem genere conſortibus ſpeciei inter ſe, vt homini cum homine, & viti cum vite. Alia enim multum ſeminis edunt, alia parum, alia nihil omnino: idq; non præ imbecillitate, ſed contra nonnullis euenit. abſumitur enim in corpus, vt hominum nonnullis, qui vbi per habitum corporis bonum carnulenti, aut pinguiores euaſerint,

Venerem cõſequi imbecillitatẽ: aliquando etiã eam eſſe leuamẽtum.

Semine carentes.

Hominis corpus futura magnitudinis dimidium capere primo quinquẽnio.

ſerint, minus ſemen emittunt, minúſq; rem venerem experiunt Similis & viribus affectio incidit, quæ nimia alimenti copia luxuriant, & hircire tantiſper dicuntur. nam & hirci pingueſcētes minus ſeminis habent. quamobrē eos ſolent ante extenuare, & vites hircire ab ea ipſa hircorum affectione dixerunt. Viri etiam, mulieréſq; pingues minus fœcundæ eſſe, quàm non pingues videntur. quoniam in vegetioribus excrementum concoctum tranſit in pingue: nam & pinguedo excrementum eſt bonitate ſubſtantiæ ſalubre. ſunt quæ nullum afferant ſemen, vt ſalix, vt populus. Itaq; aliæ quoq; eius affectionis cauſæ reddi poſſunt. nam & per imbecillitatem non concoquunt, & per virium bonitatem abſumunt, vt dictum eſt. Simili modo fœcundiſſima quoq;, & fertiliſſima ſunt, alia propter vires, alia propter imbecillitatem. multum enim atq; inutile excrementum permiſcetur, vt vel morbi nonnullis contrahantur, cùm non bene purgatio ceſſit, & alij euadunt, alij obeunt mortem. tabeſcunt enim eo modo, quo per vrinæ profluuium: nam id quoq; vitiū iam aliquibus accidiſſe certū eſt. Item meatus idem excremēti & ſeminis eſt: quibuſq; excrementum amborū tam ſicci, quàm humidi alimenti, iis quo humidi, eodem ſeminis quoq; ſecretio agitur. humidi enim excrementum eſt. namq; omnium alimentum humidū potius eſt. At vero quibus hoc deeſt, iis ea parte, qua cibi ſicci ſedimentū tendit, ſemen quoq, ſecernitur. Addo etiam quòd colliquatio, & tabes ſemper morboſa eſt: excremēti emiſſio ſemper vtilis eſt. ſeminis ſeceſſio in ancipiti verſatur, quoniam aliquid alimenti inutilis aſſumit, at ſi colliquatio eſſet, ſēper noceret.

Hircire vites.

Pinguedo excrementū

Morbi ex retēto ſemine.

quod non facit. Semen igitur excrementum eſſe alimenti vtilis atq; vltimi, ſiue omnia ſemen emittunt, ſiue non. in iis tamen, quæ emittunt, ita eſſe apertum iam eſt.

Menſtrua eſſe excrementa, omniáque ſanguinea ea ipſa emittere.

CAP. XIX.

POſt hæc cuiúſnam alimenti ſit excrementum, & de menſtruis diſſerendum eſt: fiunt enim in nonnullis viuiparis menſtrua. nam his declaratis apertum erit, & vtrum fœmina ſemen emittat, vt mas, fiátque vnum ex ambobus ſeminibus miſtum: an nullum ſemen à fœmina ſecernatur. & ſi nullum, vtrum aliud quippiam non conferat fœmina ad generationem, ſed locum tantummodo præbeat: an aliquid conferat, ídque quonam pacto, & quomodo. Sed enim ſanguinem eſſe vltimum alimentum in ſanguinario genere animalium, proportionale autem in exangui, dictum antea eſt. Verum, cùm ſemen quoque excrementum ſit alimenti, eiúſque vltimi, aut ſanguis, proportionaléve eſt, aut ex iis aliquid. ſed cùm ex ſanguine concocto digeſtóque modo quodam pars quæque gignatur, ſemen autem concoctum diuerſum à ſanguine ſecernatur (nam inconcoctum aut per vim emiſſum, videlicet cùm vltra modum quis re venerea vtitur, cruentum iam aliquibus prodiit) conſtat ſemen eſſe excrementum alimenti ſanguinei, quod vltimum in membra digeritur. & quidem vim magnam ob eam rem obtinet. ſanguinis enim ſynceri, ſalubríſque ſeceſſio reſoluere poteſt. Vtque filij ſimiles parentibus ſint, ratio exigit. ſimile eſt enim, quod ad partes

Semē excrementum vltimi alimenti.

Proles parētis ſimilis.

partes acceſſerit, ei, quod remanet. itaque ſemẽ manus aut faciei, aut totius animalis eſt manus indefinita, aut facies, aut animal totũ indefinitum. & quale quodcunque illorum eſt actu, tale ſemen potentia eſt, aut corpulentia ſua, aut facultate ſiue virtute, quam in ſeipſo contineat. Id enim nondum ex iis, quæ expoſuimus, patet, vtrum ſeminis corpus cauſa ſit generationis, an habitum aliquem, & principium motus genitale obtineat. neque enim manus, neque aliud quoduis membrum, ſine anima, aut alia facultate eſt manus, aut quodlibet membrũ, ſed æqui uoce tantum. Conſtat etiam colliquationem quoque ſeminariam, vbi accidit, excrementum eſſe. quod vitiũ euenit, cùm reſoluitur in quod acceſſerit: quomodo cùm protinus decidit, quod tectorij operis modo illitum fuerit. idem enim vltimum excrementum cum primo excremento eſt. atq; de his ad hunc modum diſſeruiſſe ſatis ſit. Sed, cùm infirmioris plus excrementi, minúſque concoctum fieri, ídq; copiã cruenti humoris eſſe neceſſe ſit: infirmius autẽ ſecundum naturam eſt, quod minus caloris adipiſcitur, taléq; fœmina ſit, vt antea dictum eſt: hinc ſecretionem quoque illam ſanguineã fœminæ excrementum eſſe neceſſe eſt. talis autẽ eiectio eſt eorum, quæ menſtrua appellantur. Menſtrua igitur excrementum eſſe, & proportione, vt maribus genituram, ſic fœminis menſtrua prouenire apertum eſt. Rectè autem ita dici indicante ea, quæ in iis ipſis eueniunt. eadẽ enim ætate maribus genitura fieri incipit, & ſecerni, fœminis autem menſtrua erumpunt. vox etiam mutatur, & mammæ intumeſcunt. necnõ deſinente ætate aboletur maribus generandi facultas

Colliquatio ſeminis.

facultas: fœminis menſtruorum cõfluuium. Ad hæc, indicium illa faciunt, vt excrementum ſit hæc ſecretio fœminarum, quòd non mariſcæ, non profluuium è naribus ſanguinis, non varices, non tale quid mulieribus magna ex parte accidere ſolet, quandiu menſtrua profluunt. & ſi quid tale accidit, deteriores fiũt purgationes, quaſi hæc materia menſtrua conſumpta in ea fuerit. minus etiam venoſæ ſunt fœminæ, quã mares: & lautiores lęuioréſq; ſunt, quoniam excrementum, quod eò tendat, confluere in menſtrua ſolet. Hanc eandem cauſam eſſe putandũ, & vt corpora minora ſint fœminarũ quàm marium, in viuiparo genere. in hoc enim vno menſtrua profluunt, & omnium apertiſſime in muliere. plurimum nanq; menſtrui excremẽti mulier emittit: ex quo fit, vt euidentiſſime palleat, & obſcuriores habeat venas, & corpore plane ad marem deficiat. Sed cum mẽſtrua ſint quod fœminis fiat, perinde vt maribus genitura, nec fieri poſſit, vt duæ ſimul ſecretiones ſeminales agantur, ideo ſemen à fœmina non conferri ad generationem apertum eſt. nam ſi ſemen eſſet, menſtrua non eſſent: nunc ideo illud deeſt, quia hæc ſunt. Sed menſtrua eſſe excrementum, vt ſemen, explicatum iam eſt. Teſtimonio autem eodem accipi poſſunt aliqua ex iis, quæ animalibus accidunt. pinguia enim minus ſeminis habent quàm macilenta, vt antea dictum eſt. cuius rei cauſa eſt, quòd & pinguedo excrementum, vt ſemen, & ſanguis concoctus eſt: quanquam non eodem modo, quo ſemen. itaq; ratione optima fit, vt cùm materia ſuperuacua conſumpta in pinguedinem ſit, deficiat genitura. Generis etiam exanguis mollia & cruſtāta optima ſunt, cùm

Minora fœminarũ corpora quàm marium.

Pinguia minus ſeminis habere.

eũm vtero gerunt. quòd enim ſanguine carent, nec pinguedo in iis conſiſtit, hinc proportionale pinguedinis ſecernitur in ſeminale excremétum. Indicio autem eſt non tale ſemen à fœmina emitti, quale à mare, nec amborum miſtura generari, vt aliqui volũt, quod ſæpenumero fœminæ concipiant ſine ea, quæ per coitum fit, voluptate. rurſuſq; cum ea ipſa voluptate, paríque concurſu profuſionis vtriuſq; nihilo magis cõcipitur, niſi menſtruorũ humor ſit modice temperatus. Quamobrẽ nec nullis omnino vicibus menſtruorũ fœmina generat: neq; cùm effluunt magna ex parte, ſed à purgatione. vis enim, quę in maris genitura continetur, aut caret alimẽto & materia, ex qua inſtituat animal: aut nimia copia ſemen cum humore eluitur. ſed vbi effluxerint ſatis, quod remanet, conſiſtit. Quæ autem nullis menſtruorum vicibus concipiunt aut interea dum agitantur, & effluunt, non poſt earum alteris cauſa eſt, quòd tantum humoris continent, quantum prolificis remanet à purgatione, quãquam non ita ſuperat, vt effluere poſſit: alteris, quod à purgatione os vteri comprimatur. Cùm igitur multum quidem effluxit, ſed adhuc effluit, tamen non tantum vt ſemen elabatur, tunc concipiunt. Nec vero abſurdũ quicquam, ſi à conceptu item effluunt mẽſtrua: nam vel poſt aliquandiu prodeunt, quãquam parce, nec ſemper: ſed id morbidum eſt. quamobrem paucis, & raro accidit. quæ autem magna ex parte fiunt, ea maxime ſecũdum naturam ſunt. A fœmina igitur conferri ad generationem materiam, quæ in menſtruorum conſtitutionem fit: menſtrua autem ipſa eſſe excremẽtum, apertum iam eſt.

Quãdo idonea ad concipiendũ fœmina.

Contra eos, qui credunt fœminas, vt mares, ſemen genitale emittere, argumento, quòd pari ferè voluptate afficiantur.

CAP. XX.

QVòd autem ſemen conferri à fœmina per coitum nonnulli exiſtimant, propterea quòd interdum ſimili voluptate afficiatur, vt mas, ſimúlque aliquid humoris ſecernat, id non humor ſeminalis eſt, ſed loci proprius. vteri enim excretio eſt, quæ aliis euenit, aliis non. Euenit (quod plurimum dixerim) iis quæ nitidæ fœminaléſque ſunt: non euenit iis, quæ fuſcæ, atq; viragines. Copia vero, quibus euenit, non pro ſeminis emiſſione intèrdum eſt, ſed multo excedit. tum etiam ciborum diuerſa ratio plurimũ facit, vt plus minúſve eius humoris excernatur: vt quædam acris ſaporis augent plane cernendi modum. Voluptas autem, quæ per coitum ſentitur, non ſolum ſemine exeunte accidit, ſed etiam ſpiritu, ex quo conſiſtente ſemen emittitur. quod patet tum in adoleſcentulis, qui nondum emittere queunt, propéque ætate ſunt: tum in viris genituræ expertibus. voluptas enim iis omnibus ſcalpendo excitatur, & quorum deprauata eſt generatio: aluus interdum ſoluitur propterea quòd excrementum eò ſecedit, quòd concoqui atque effici ſemen non poſſit. forma etiam ſimilis mulieris & adoleſcentuli eſt, & mulier quaſi mas inſeminis eſt. impotentia enim quadam fœmina eſt, eò quòd ſemen ex vltimo alimento concoquere nequeat. quod alimentum aut ſanguis eſt, aut ſanguinis proportionale in iis, quæ ſanguine carent, propter naturæ frigiditatem. vt igitur in aluo profluuium accidit

accidit cruditate, ſic in venis tum cætera proflu uia ſanguinis, tum menſtrua veniunt: nam ea quoque ſanguinis profluuium ſunt, ſed illa mor bo citantur, hoc naturale eſt. itaque generatio- nem ex eo ratione optima fieri apertum eſt. Sunt enim menſtrua ſemen non purum, ſed indigens confectionis: quomodo in fructuum generatione adhuc imperfecta ineſt quidem alimentum, ſed confectionem ad puritatem deſiderat. quamobrem vt menſtrua genituræ admiſta generant, ſic alimentum in fructibus gignen dis miſtum alimento ſincero alit. Indicio etiam eſt ſemen non emitti à fœmina, quòd cùm per coitum fœminis voluptas contrectatione loci eiuſdem atque maribus veniat, tamen humor ille non hac emittitur. Item non omnibus fœmi nis id excernitur, ſed ſanguineis tantum. iiſque non omnibus, ſed quibus vterus non ad ſeptum tranſuerſum eſt, nec partus ex ouo. Ad hæc, iis, quæ non ſanguinem, ſed proportionale ſanguinis habent, non emittitur ille humor. vt enim in aliis ſanguis, ſic in his alia ineſt miſcella. Cauſa autem ne aut his, aut ſupradictis ſanguineis fiat purgatio, ſiccitas corporis eſt, quæ parum excre menti relinquit, quantúmque ſatis duntaxat ad generationem ſit, non vt etiã aliquid foras mittatur. At vero quæ viuipara ſunt ſine oui partione, vt homo, & quadrupedum, quæ ſuffragines intus flectunt (hæc enim omnia animal procreant ſine ouo) iis omnibus ea purgatio fit, niſi quid læſum per generationem ſit, vt mula. tamen nullis tam purgationes redundant, quàm homini. ſed quemadmodum cuique animali hæc eueniant in libris de Hiſtoriis animalium ſcriptum eſt. Plurima ex omnibus animalibus

Profluuia ſanguinis quibus cau ſis accidãt.

Semen à fœmina non emitti.

purgatio mulieribus fit. maribus etiam plurimum emittitur ſeminis. magnitudinis ratione. cuius rei cauſa eſt conſtitutio corporis, quæ humida & calida eſt. plurimum enim excrementi fieri in eiuſmodi corpore neceſſe eſt. carent etiam partibus iis, in quas vertitur excrementum in cæteris animalibus. non enim pilorum copiam gerunt per corpus, non oſſium, aut cornuum, aut dentium excretiones. Indicium ſemen eſſe in menſtruis: quod ſimul, vt ante dixi, maribus ſemen fieri incipit, & fœminis menſtrua innoteſcunt eadem ætate, tanquam ſimul ea loca diſtendantur, quæ vtrunque recipiant excrementum. cúmque tempus diſtendendi inſtat, loca intumeſcunt à ſpiritu. quod marium teſtes apertius oſtendunt, quanquam & mammæ: ſed fœminarum mammæ potius indicant. cùm enim bino digito extolluntur, tunc plurimis incipiunt menſtrua. Igitur in quibus vita præditis ſexus maris ac fœminæ diſtinctus non eſt, in iis ſemen veluti conceptus iam eſt. Conceptum appello primam ex mare ac fœmina miſturam. quamobrem ex vno ſemine vnum gignitur corpus: verbi gratia ex vno tritici grano vnus fundus, vt ex vno ouo vnum animal, geminum enim ouum duo eſt oua. At in quibus generibus mas & fœmina diſtinguitur, in iis plura animalia ex eodem ſemine gigni poſſunt, quaſi natura differat. Semen in plantarum & animalium genere indicium eſt, quòd vno initu plura gignuntur in iis, quæ plura quàm vnum poſſunt generare: quo argumento cõſtat etiam non omni ex parte corporis genituram prouenire. neque enim diſtincta ſtatim inde ex eadem parte ſecernerentur, neque poſtquam ſimul ad

Intumeſcentes puellarum mammas, initiũ menſtruorum indicare.

vterum deueniſſent, ibi diſtinguerentur. ſed euenit porrò quod ex recta ratione eſt, vt cùm mas formam & principium motus præbeat, fœmina corpus atque materiam (quemadmodum in lactis concretione corpus lac ipſum eſt, ſuccus aut coagulum principium ſpiſſandi cogendíq; obtinet) ſic quod à mare in fœmina diſtinguitur intelligi debeat. cur in plura pauciorâve partiatur, aut ſingulare inſtituat, alia ratio eſt. ſed quia non differat forma quod diuiditur, ſi modo ſe habeat modice ad materiam, vt neq; minus ſit, vt concoquere denſaréque nequeat, neq; amplius, vt exiccare poſſit, fit ob eam rem vt plura generentur. cæterum ex eo, quod primum conſtitit, ex vno iam vnum tantum procreatur. Sed genituram à fœmina non conferri ad generandum, tamen aliquid conferri, ídq; eſſe menſtruorum conſtitutionem, aut proportionale in genere exangui, tum ex ſupradictis, tum etiam ratione, vniuerſalíque indagatione conſtat. eſſe enim quod generet, & ex quo generet, neceſſe eſt. ídque quanuis vnum, forma quidem differre, & rationis diuerſitate oportet. at vero in iis, quæ diſtinctas eas potentias obtinent, corpus etiam & naturam diuerſam eſſe agentis & patientis. Quòd ſi mas vt mouens & agens, fœmina, qua fœmina, vt patiens, ſequitur vt ad maris genituram fœmina non genituram, ſed materiam conferat. quod & fieri ita videtur. natura enim menſtruorum pro prima materia eſt. atq; de his ita docuiſſe ſatis ſit. Apertum vnà cum iis eſt, de quo diſſerendum deinceps ſit, quemadmodum ſcilicet ad generationem mas conferat, & quónam pacto ſemen maris cauſa eius, quod gignitur, ſit: vtrum vt inſitum, & protinus

Quonam modo maris ſemen gignendi formandíq; fœtus cauſa ſit.

inde pars corporis gignendi miſtum cùm materia fœminæ: an ſemen nihil commune cum corpore habeat, ſed motus, víſque in eo contenta ſit, quæ communicet. hæc eſt enim, quę agat: quod autem conſiſtat, & formam recipiat, reliquum excrementi fœminæ eſt. Atque vt ratione ſic effectis quoque probari videtur. nam cùm in vniuerſum animo complectimur, non ita effici vnum ex patiente agentéque videtur, vt quod agit in eo, quod efficitur, inſit: nec omnino ex eo, quod mouet, & quod mouetur, quicquam conſtitui. at fœmina quidem, quà fœmina, patiens eſt: mas, quà mas, agens, & vnde mouendi principium eſt. itaque ſi extrema vtriuſque ſumantur, quà alterum agens & mouens, alterum patiens & quod moueatur ſit, non ex iis vnum quod gignitur eſt, ſed ita vt ex fabro & ligno lectus, aut ex cera & forma globus eſt. Patet igitur nihil ſecerni à maris ſemine eſſe neceſſe: neque ſi quid accedit, idcirco ex eo vt inſito eſſe quod gignitur, ſed vt ex eo, quod mouerit, & forma, vtque à medicina qui ſanatus eſt. Facta etiam rationi conſentiunt. hinc enim mares nonnulli per coitum nec membrum quidem vllum in fœminam indere viſuntur, ſed contra fœmina in marem, vt in quibuſdam inſectis fit. quod enim in iis, quæ indunt, efficitur ſemine in fœmina, idem in mare ipſo vapor virtúſque efficit, fœmina admouente ſuam particulam, quæ ſeminis capax eſt. vnde fit, vt genus id animalium diu coëat, abſolutúmque breui generet. coniuncta igitur manent, quouſque conſtituãt, perinde vt genitura conſtituit: ſed abiuncta cito edunt conceptum, quoniam & imperfectum, quod pariunt, eſt: quippe quæ vermiculum

Partus inſectorum imperfectus.

omnia

omnia id genus progenerent. Maximo ſanè indicio eſt, quod auibus & piſcibus ouiparis euenit, ſemen nec omni ex parte corporis venire, neque tale quid emitti à mare, quod inſit in eo, quod genitum eſt: ſed virtute tantum contenta in genitura viuificari, vt modo diximus de inſectis, quorum fœmina tranſigit in marem. Nam ſiue accidit vt auis hypenemia, id eſt ſubuentanea oua ferat, ſi poſtea coit, nondum mutato ouo ex luteo in album, fœcunda ex ſubuentitiis redduntur: ſiue concepta ex coitu, ſi adhuc luteis, cùm alio mare † coniecit, ſimile eius, vt quo cum poſtea coiuit, prouenit omne genus pullorum. quapropter nonnulli ex iis, qui vt gallinæ generoſæ procreentur operam dant, ita mutatis admiſſariis faciunt, tanquam non miſceatur, conſtitutionémque ſubeat ſemen, neque omni ex parte venerit. ex ambobus enim veniſſet. itaque bis partes eaſdem haberet, ſed ſua facultate ſemen maris materiam contentam in fœmina, & cibum qualitate quadam afficiat. id enim efficere poteſt, vbi ſecundum præuenerit tepefaciendo, & concoquendo. cibus enim ab ouo abſumitur, quandiu creſcit. Hoc idem in generatione quoque ouiparorum piſcium euenit. vbi enim fœmina oua ediderit, mas ſemen aſpergit: & quæcunque attigit, fœcunda efficiuntur: quæ non attigit, remanent infœcunda, quaſi non ad quantitatem mas conferat, ſed ad qualitatem. Patet igitur ex iis, nec omni ex parte ſemen ſecedere, neque fœminam ita vt marem conferre ad generationem, ſed marem principium motus, fœminam materiam præſtare. hac enim cauſa, nec per ſe ipſa fœmina generat: principium enim, & id quod moueat, diſcer-

† *coiuit.*

Piſciũ oua aſperſa ſemine maris, fœcunda reddi.

nátque, deſiderat. Sed nonnullis, vt auibus, aliquatenus natura gignere poteſt. Aues enim conſtituunt quidem oua, ſed imperfecta, quæ ſubuentanea vocantur, & ortus eius, quod generatur, in fœmina agitur. nec in marem ſemen emittit aut mas, aut fœmina, ſed ambo in fœminam conferunt, quod ſuum vtrique ſit: quoniam in fœmina materia eſt, ex qua conſtat quod creatur. ac protinus partim haberi paratam materiam neceſſe eſt, ex qua primus conceptus conſiſtat: partim ſubinde accedere, qua nutriatur & creſcat. itaque partum in fœmina contineri neceſſe eſt. nam & faber adeſt ligno, & figulus limo. deniq; omnis actio, & motio vltima iuxta materiam eſt, vt ædificatio in iis, quæ ædificantur. Hinc etiam quemadmodum mas conferat ad generationem acceperis. nec enim mas omnis ſemen emittit, & quibus emittitur maribus nulla pars fœtus hoc eſt: ſicut nec à fabro quicquam ſecedit ad lignorum materiam, neque pars vlla artis fabrilis in eo, quod efficitur, eſt, ſed forma & ſpecies ab illo per motum in materia exiſtit. atque anima, in qua forma & ſcientia eſt, mouet manus, aut aliud membrum, motu certæ qualitatis vel diuerſo, à quibus efficitur diuerſum, vel eodem, à quibus idem. manus autem inſtrumentáque materiam mouent. Ita natura etiam maris ſemen emittentis vtitur eo ſemine, quaſi inſtrumento, & actu habente motum: vt in operibus artium inſtrumenta mouentur. in illis enim quodammodo motio artis eſt. Quæ igitur ſemen emittunt, hoc modo ad generationem conferunt: quæ autem non emittunt, ſed fœmina particulam ſui quandam inſerit in marem, hæc ſimile facere videntur,

quaſi quis materiam ad opificem afferat.nam ob imbecillitaté eorum marium nihil per aliud natura efficere poteſt:ſed vix aſſidente ipſa motus valent,& ſimilis ſingenti,non fabricanti eſt. quippe, quæ non per aliud attingens, ſed ipſa ſuis membris rem condat inſtituendam. Sexus igitur maris ac fœminæ diſtinctus in genere omnium animalium greſſilium eſt.& quanquã diuerſa ſunt animalia mas & fœmina,tamen ſpecie idem ſunt:verbi gratia homo vtrunq;. At in plantis facultates iſtæ miſcentur, nec mas à fœmina ſeparatur. quamobrem ex ſe ipſæ progenerant, nec genituram emittunt, ſed conceptum, quod ſemen vocatur,afferunt.ídque Empedocles bene retulit ſuo carmine:

Deinde etiam ouiparo genus arboreum tulit ortu.

Ouum enim conceptus eſt, & animal ex parte eius creatur: reliquum alimentum germini radicíque primæ eſt. Hoc idem quodammodo in iis quoque euenit animalibus, quæ ſexu diſtinguuntur.cùm enim vniuntur & generant, inſeparata redduntur vt plantæ.ídq; natura eorum nititur,vt vnum fiat, quod cum coëunt, & coniunguntur, conſpicitur vnum effici animal ex ambobus.atque ea, quæ ſemen non emittunt, diu complexa funguntur venere, dum conceptum conſtituant; vt inſecta, quæ ſolent coire. alia tandiu exigunt,donec partem aduentitiam quandam mittant, quæ conceptum conſtituat ſpatio temporis longiore, quàm in ſanguineo genere agatur. hæc enim parte quadam diei cohærent:genitura intra plures dies conſtituitur:mox vbi eam emiſerunt partem, abſoluuntur. Profectò animalia tanquam plantæ diuiſæ eſſe videntur,perinde quaſi illas quoq; poſt quã

Empedoclis verſus, ὅτω δὲ ὠοτοκεῖ μιχρὰ δένδρεα πρῶτον ἐλαίας.

Antiquus interpres ſic: Sic autem ouificant arbores parua primum oliuas.

ſemen attulere, diſſoluas, & ſepares in ſexum inſitum maris ac fœminæ. Atque hæc omnia recte ita à natura condita ſunt. plantarum enim ſubſtantiæ non aliud munus, nulla actio, niſi generatio ſeminis eſt. quod cùm maris ac fœminæ coitu efficiatur, miſcuit ea natura, indiſcretúmque ſexum maris & fœminæ plantarum generi tribuit. Sed de his alibi diſputatum à nobis eſt. At animalis munus non ſolum generare, quod commune omnium viuentium eſt, ſed etiam cognitionis alicuius particeps vnumquodque eſt, aliud maioris, aliud minoris, aliud minimæ. ſenſum etenim habent. ſenſus autem cognitio quædam eſt. cuius ſiue nobilis, ſiue ignobilis nota plurimum referet ad hominiſne prudentiam, an ad genus inanimum, conſideretur. nam ad prudentiam nihil eſſe videbitur, tactum guſtúmque tantum adipiſci: at ad ſenſus vacuitatem ſummum id eſſe putabitur. Charum enim cenſueris compotem eius eſſe cognitionis, nec emortuum expertémque eſſentiæ omnis iacere. ſenſu autem animalia differũt ab iis, quæ tantum viuunt. ſed cùm viuat etiam quod animal eſt, neceſſe ſit, cùm fungi viuentis munere opus eſt, tunc coëunt & miſcentur, & quaſi plantæ efficiuntur, vt dictum eſt. Cæterum genus animalium teſta intectum, quoniam inter animalia & plantas ambiguum eſt, vt in ambobus conſtitutum generibus, munere neutrius fungitur. nam vt planta ſexu maris & fœminæ caret, nec in altero generat: vt autem animal, nullum ex ſe fructum affert modo plantæ, ſed conſiſtunt, & generantur ex terrena & humida quadam concretione. ſed de eorum generatione poſtea diſſeremus.

Plantarum officium.

Animaliũ officium.

Differens animalium cognitio.

ARISTOTELIS
DE GENERATIONE ANIMALIVM
LIBER SECVNDVS.

Quid ſit cauſa, vt principium generationis cuiuſq; mouens primum, & procreans.

CAP. I.

MArem ac fœminam eſſe principia generationis, & quænã eorum eſſentiæ vis atque ratio eſſet, dictum iam eſt. Sed quamobrem gignatur, & ſit alterum mas, alterum fœmina, vt neceſſario, & quónam primo mouente, & quali materia id efficiatur, procedendo explicare conãbimur. At verò quod ad melioris rationem, & cauſam cuius gratia pertinet, cœlitus principium ducitur. Cùm enim rerum aliæ ſint ſempiternæ, ſumméque diuinæ, aliæ quæ poſſint & eſſe, & non eſſe; pulchrum autem diuinúmque illud cauſa ſemper ſua natura melioris conditionis in rebus contingentibus ſit: quod vero ſempiternum non eſt, id & eſſe, & particeps tum deterioris conditionis, tum melioris eſſe poſſit: cúmque anima ſit corpore melior, animatúmque inanimato præſtet propter animam: & eſſe, quàm non eſſe, & viuere, quàm non viuere melius ſit: efficitur his de cauſis, vt generatio ſit anima- *Generationis animaliũ cauſa.*

lium. Cùm enim natura eius generis ſempiterna eſſe non poſſit, quomodo fieri poteſt, eo ſempiternum, quod gignitur, eſt. numero igitur non poteſt. ſubſtantia enim rerum in ſingularibus eſt: quæ ſi talia eſſent, ſempiterna eſſent. ſpecie vero poteſt. itaque genus hominum ſemper, & beſtiarum, & plantarum eſt. Sed, cùm principium ſit eorum mas atque fœmina, fit vt generationis gratia ſit mas & fœmina in rerum natura. Cúmque ſua natura melior, magíſque diuina cauſa ſit ea, quæ prima mouet, cui ratio ineſt, & forma quàm materia: cúmque melius etiam ſit ſeparari à deteriori quod melius eſt, ideo in quibuſcunque fieri poteſt, & quoad eius fieri poteſt, mas à fœmina ſeparatur. melius enim, magíſque diuinum eſt principium motus, quod per generationem mas obtinet. fœmina enim materia eſt: ſed coit, & iungitur ad generationis officium mas cum fœmina: id enim commune ambobus eſt. Qua igitur ratione ſexu maris ac fœminæ participant, viuunt. quamobrem plantæ quoque vitæ participes ſunt. qua autem ſenſus adeſt, genus animalium eſt. Quorum inceſſilibus ferè omnibus mas à fœmina ſeparatur, ob eas, quas modo reddidimus, cauſas: eorúmque alia, vt dictum eſt, ſemen emittunt, alia non emittunt, cùm coëunt. cuius rei cauſa eſt, quòd quæ nobiliora ſunt, eadem ſua natura magnitudinem ſibi poſtulant, quod non niſi calore animali fieri poteſt. Quod enim maius eſt, id à facultate ampliore moueri neceſſe eſt. mouere autem calor poteſt. quamobrem in vniuerſum prope dixerim, maiora, quæ ſanguinem habent, quàm ea, quæ non habent: & incedentia quàm ſtabilia, maiora; quæ ſemen genitale

tale propter calorem ac magnitudinem emittunt.de mare & fœmina quam ob cauſam ſint, dictum iam eſt. Animalium vero alia perficiũt partum, foráſque mittunt ſibi ſimile: vt ea quæ animal edunt in lucem: alia nondum explanatum, ſuámq; formam adeptum pariũt.quorum ſanguinea ouum pariunt, exanguia vermem. Inter ouum & vermem hoc intereſt. ouum eſt cuius ex parte animal gignitur, reliquum cibus ei,quod gignitur eſt:vermis ex,quo toto animal gignitur. Eorum autem, quæ perfectum ſibi ſimile edunt in lucem, atque viuipara ſunt, alia ſtatim intra ſe animal gignunt,vt homo,equus, bos,& ex marinis delphinus, & reliqua generis eiuſdem:alia vbi primum intra ſe ouum genuerint,mox animal edunt foras:vt quæ cartilaginea appellantur. Ouiparorum alia ouum edunt perfectum, vt aues, & quæ quadrupedes ouum pariunt,vt lacertæ,& teſtudines: aut quæ pedibus carent,vt ſerpẽtum pars plurima.oua enim eorum poſtquam prodierunt, nullum inſuper capiunt incrementum:alia imperfectum edunt, vt piſces, cruſtata & mollia nomine. nanque eorum oua edita augentur. Omnia quæ aut animal pariunt, aut ouum, ſanguinem habent.& quæ ſanguinem habent,aut animal pariunt,aut ouum, niſi omnino improla ſint. Exanguium inſecta vermiculum pariunt, quæ aut ex coitu generantur,aut ipſa coẽunt. Sunt enim nõnulla inſecta, quæ ſponte naturæ gignantur: ſed ſexum maris ac fœminæ habeant, coniunctáque procreent aliquid. quod tamen generant, imperfectum eſt. cauſam antea reddidi. Magna permutatio generibus euenit.nec enim bipedes omnes vel animal pariunt vel ouũ. aues enim

Differentia inter ouum & vermẽ.

Ouum perfectum parientia.

Imperfectũ ouum quæ edunt.

ouum,homo animal parit.neque quadrupedes omnes,aut ouum pariunt, aut animal.equus enim & bos,& aliæ plurimæ animal pariunt:lacertæ,crocodili, & aliæ complures ouum. nec vero in habendis pedibus, nécne, ratio partus continetur.nam expedum aliæ animal pariunt, vt viperæ & cartilaginea:aliæ ouum,vt piſcium genus,ac cęteræ ſerpentes.Pedes habentiũ multæ,& ouum,& animal pariunt:vt quadrupedes, quas modo enumerauimus.nécnon intra ſe pariunt,tum pedata, vt homo.tum expeda, vt balænæ,delphini.ſic igitur diuidi non poteſt, nec diſcriminis eius cauſam habet inſtrumentum vllum inceſſui delegatum. Sed enim ea pariunt animal,quæ natura perfectiore ſunt, & principium ſyncerius obtinent.nullum enim intra ſe gignit animal,niſi quod aërem recipit & ſpirat. perfectiora autem ſunt,quæ natura calidiora & humidiora,nec terrena conſtant. Caloris vero naturalis ratio pulmone deſcribitur ſanguinis compote.quæ enim pulmonem habent omnino calidiora ſunt iis, quæ non habent. & inter ea ſuperant,quæ non fungoſum,aut retorridum,& parum ſanguinis continentem habent pulmonem,ſed ſanguinolentum & mollem,vtque animal res perfecta,vermis autem & ouum imperfecta eſt:ſic perfectum naſci ſolet à perfectiore. Quæ autem calidiora quidem ſunt propter pulmonem,ſed natura conſtant ſicciore : aut quæ frigidiora quidem,ſed humidiora ſunt, eorum altera ouum edunt perfectum,altera intra ſe,& ouum,& animal pariunt.Nam & aues,& cortice intecta calore ſuo perficiunt,ſed præ ſiccitate ouum pariunt.cartilaginea cùm minus iis calida,magis humida ſint,vtroq; participãt. quippe

Perfectiora animalia quæ ſint.

Calidiora quæ.

quæ & ouum & animal intra ſe pariunt:ouum, quia frigida ſunt:animal,quia humida. humor enim viuificus eſt:ſiccitas longe à vita remota eſt.ſed,cùm non penna, non cortice, non ſquama tegantur,quæ indicia ſunt naturæ ſiccæ atque terrenæ, idcirco molle generant ouum. vt enim ipſis,ſic eorũ ouis nulla ſatis inſidet ſiccitas.atque ob eam rem intra ſe pariunt oua.nã,ſi ouum foras prodiret, facile periret,carens putamine quod protegat duriore. frigida ſicciorâque pariunt quidem ouum,ſed imperfectum, cruſta etiam duriuſcula opertum,propter naturam terrenam ſui generis, vtque imperfectum exiens poſſit ſeruari tutela operimenti teſtacei. Piſces itaque,cum ſquamati ſint, & genus cruſtatum,vt terrena conſtitutum natura, oua putamine duriore generant. Sed mollium genus, vt ipſum natura corporis lenta eſt,ſic oua, quæ imperfecta edere ſolet,tuetur & ſeruat. plurimũ enim lentoris ſua cum fœtura emittunt. Inſecta omnia vermiculum pariunt, eadémque omnia ſanguine carent.vnde fit, vt quæ extra vermiculum pariunt,ſanguine vacent:quanquam exanguia non omnia vermem pariant.commutãt enim inter ſe vices inſecta,& quę ouum pariunt imperfectum:vt piſces ſquamati, & cruſtata,& mollia, horum enim oua vermem imitantur: quippe quæ foris incrementum recipiant illorum vermiculi tempore procedente in ſpeciem oui tranſeunt.quod quemadmodum fiat,poſtea explicabimus. Nunc prius intelligendum quàm bene. miróque deinceps ordine natura reddit generationem. perfectiora enim calidioráque: animalia prolem reddunt perfectam qualitate. nam quantitate nullũ omnino animal perfecte

progenerat. omnia enim, poſteaquam nata ſunt, incrementum recipiunt, & generant quoque ea ipſa animalia intra ſe ſtatim. cætera ab iis proxima loco ſecundo conſtituta, non ſtatim perfecta intra ſe generant. cùm enim prius intra ſe ouum pepererint, mox animal edūt in lucem. Alia nō perfectum animal generant, ſed ouum, ídque perfectum. quæ autem iis frigidiora conſtant natura, generant quidem ouum, ſed non perfectum, verū quod foris perficiatur: vt genus piſcium, ſquamata, & cruſtata, & mollia. Quintum genus, quod frigidiſſimum eſt, ne ouū quidem ex ſeſe parere poteſt. ſed hæc affectio foris euenit ei, vt dictum eſt. Inſecta enim primo vermiculum pariunt, qui addito tempore ſpeciem accipit oui. Aurelia enim appellata oui obtinet facultaté, tum ex eo animal naſcitur, tertia mutatione finem recipiens generationis. ſunt igitur quæ non ſemine genitali procreentur, vt antea dictum eſt. Sanguinea tamen omnia ſemine procreantur, videlicet ea, quæ per coitū oriuntur. emiſſa à mare in fœminā genitura: qua ingeſta animalia conſtituuntur, ſuámq; formam recipiunt, aut intra ipſa animalia, quę ſolét animal generare, aut in ouo, aut in ſemine, & eiuſmodi alia ſecretione. De quibus quæſtio longe dubia oritur, quónam pacto ex ſemine generetur aut planta, aut animal. quod enim gignitur, & ex aliquo, & ab aliquo, & aliquid gigni neceſſe eſt. ex quo gignitur materia eſt, quam nōnulla ſecum habent primam acceptam ex fœmina: verbi gratia ea, quę non forma animalis naſcūtur, ſed vermiculi, aut oui: quædam diu ex fœmina capiunt, quoniam lactent, vt ea quæ non modo foras, verumetiam intus forma animalia

Dubitatio, qua ratione generatio ex ſemine fiat.

gignan

gignantus.talis id,ex quo oriuntur, materia eſt. Sed hoc loco non ex quo oriãtur quærimus,ſed à quo partes corporis generentur.aut enim extrinſecus aliquid,aut in genitura & ſemine inſitum agit:ídque aut pars aliqua animæ, aut anima,aut habens animam eſt,ſed ab aliquo extrinſecus agente effici quæque, aut viſcera, aut alia membra, remotum à ratione videtur.fieri enim non poteſt,vt moueat quod non tangit,& quicquam ab eo,quod non moueat, afficiatur. Igitur in ipſo conceptu aliquid iam ineſt, quod aut pars eius ſit, aut ſeorſum contineatur. Sed aliud quicquam eſſe abiunctum irrationabile eſt.etenim generato iam animali, corrumpatur ne illud,an maneat? At nihil ineſſe videtur,quod non totius pars ſit, aut plantæ, aut animalis. Quinetiam corrumpi,poſtquam vel omnes,vel aliquot partes effecit, abſurdum eſt. quid enim efficiat reliquas?nam ſi illud, poſteaquam effecerat cor,interiit,cor autem ipſum partẽ aliam efficit,eiuſdem rationis eſt,vt vel omnia intereant,vel omnia ſeruentur. ergo ſeruari neceſſe eſt:pars igitur eius eſt id, quod protinus in ſemine ineſt,ſed ſi nihil animæ eſt,quod nõ aliqua in parte ſit corporis,vt animata quoq; pars aliqua protinus ſit,cõſequitur. Sed cætera quónam pacto efficiantur? Aut enim ſimul omnes partes generãtur:verbi gratia cor,pulmo,iecur, oculus,& reliqua omnia:aut ordine deinceps,vt in his carminibus, quæ ad Orpheum autorem referuntur.Similiter enim, vt retis implexum, conſtitui animal ibi ſcribitur. Sed enim non ſimul omnia effici vel ſenſu percipi poteſt, cùm partes aliæ iam ineſſe,aliæ nondum adeſſe cernantur.nec dici poteſt eas præ ſua exiguitate latere.

tere. pulmo enim, qui amplioris quàm cor magnitudinis eſt, poſterior corde in primo ortu conſpicitur. Sed cùm aliud prius, aliud poſterius fiat, vtrum alterum efficiat alterum, & ſit propter proximum, an potius hoc poſt hoc fiat? verbi cauſa, non cor iam ortum efficit iecur, ídque aliud quippiam, ſed hoc poſt hoc: vt poſtquam puer factus eſt, vir efficitur. non à puero agente vir efficitur. Cuius rei ratio illa eſt, quòd ab eo quod actu eſt, id quod potẽtia eſt, efficiatur, tum in naturę, tum in artis operibus. itaque ſpeciem & formam eſſe in illo oportebit: verbi gratia in corde formam iecinoris, quanquã alias quoq; illa opinio abſurda & commentitia eſt. Quinetiam vt in ſemine protinus pars aliqua animalis, aut plantæ facta cõtineatur, ſiue quæ cæteras efficere poſſit, ſiue quæ non poſſit, impoſſibile eſt, quãdo ex ſemine & genitura omnia generantur. ab eo enim, qui ſemen fecerit, creatum id proculdubio eſt: ſiquidem protinus ineſt. At vero ſemen prius fiat oportet, ídq; officium generantis eſt. nulla igitur pars condita ineſſe poteſt. ergo quod agit, nullam in ſe habet partem, at ne extra quidem: alterutrum autẽ ſit, neceſſe eſt. Hæc igitur ſoluere conandum eſt. fortaſſe enim aliquid ex iis, quæ diximus, non ſimplex eſt, vt ab extero nihil effici poſſe. nam & eſt vt poſſit, & eſt vt non poſſit. ſed ſemen, an id, à quo ſemen, dicamus, nihilo refert: ſcilicet qua motũ, quem illud mouebat, ſemen in ſeipſum cõtinet. Fieri autem poteſt, vt hoc ab hoc moueatur, & hoc ab hoc, ſitque perinde quaſi admirabilia illa ſpontina. partes enim habẽt vim modo quodam, etiam cùm quieſcunt. quarum primam vbi extrinſecus aliquid mouerit, ſtatim proxima

Vtrum fœtus partium altera efficiat alterã.

Solutio.

actu efficitur. vt igitur in ſpontinis illis quodā-modo illud mouet, quod nihil nunc tangit, ſed ante tetigit: ſic id à quo ſemen, aut quod ſemen effecit, mouet, cùm aliquid tetigerit, quanquam non adhuc tangit. & motus, qui ineſt, quodam efficit modo, vt ædificatio ædes. Igitur aliquid eſſe quod efficiat, ſed non ita, vt hoc quicquam, nec perfectum ineſſe primum agens, apertum iam eſt. quemadmodum autem vnumquodque fiat, accipiendū hinc eſt hoc initio. Omnia quæcunque aut natura, aut arte efficiuntur, ab eo quod actu eſt, fiunt ex eo, quod potētia tale eſt. Semen igitur tale eſt, motúmque habet, & principium tale, vt motu peracto pars exiſtat quęq;. eadémque ſit animata, non eſt enim facies, niſi animam habeat, neque caro: ſed corrupta æquiuoce dicetur facies, aut caro, perinde quaſi lapidea, aut lignea facta ſit. ſimul autē partes ſimilares, & inſtrumentales, ſiue officiales efficiūtur. & quemadmodum non ſecurim, non aliud inſtrumentum dixerimus factum eſſe ab igne ſolo: ſic non pedem, non manum, eodémq; modo ne carnem quidem. nam eius quoque aliquod officium eſt. dura igitur, mollia, lenta, rigida, & quicunque alij affectus partibus inſunt animatis, à calliditate, frigiditatéve effici poſſunt. At ratio, qua iam caro, aut os eſt, non poteſt: ſed à motu proficiſcēte efficitur ab eo, quod genuit, quódq; actu eſt id, quod potentia eſt id, ex quo gignitur: quomodo in iis quoque agitur, quæ arte efficiuntur. ferrum enim durum, aut molle efficitur calore vel frigore. at vero enſis à motu inſtrumentorum, qui artis obtinet rationē. Ars enim principium, formáque eius quod efficitur eſt, ſed in alio. Motus autem naturæ in ipſo eſt,

Similares, & diſsimilares partes ſimul fieri.

ab altera profectus natura, quę actu obtinet formam. Sed habeátne ſemen animam, nécne, ratio eadem atque de partibus reddenda eſt. nec enim anima vlla eſſe poteſt in alio, niſi in eo cuius eſt, neq; pars vlla eſſe poteſt, quod particeps animæ non eſt, niſi æquiuoce, vt mortui oculus. ſemen igitur & habere animam, & eſſe potentia palam eſt. Propius autẽ & remotius idem à ſeipſo potentia eſſe poteſt: vt Geometra dormiens remotius quàm vigilans eſt, íſque remotius, quàm qui iam contemplatur. Sed enim huius nulla pars cauſa eſt generationis, ſed quod primum extrinſecus mouit, id cauſa eſt. nihil enim ſeipſum generat, ſed poſtquam generatum eſt, ſeipſum iam auget, quãobrem non ſimul omnes partes generantur, ſed vna primum: eámq; primum oriri neceſſe eſt, quæ principium augendi contineat. ſiue enim planta, ſiue animal eſt, æquè omnibus ineſt quod vim habeat vegetãdi, ſiue nutriẽdi. id autem eſt, quod tale alterum generet quale ipſum eſt. hoc enim cuiuſq; perfecti, tum animalis, tum ſtirpis ſecundum naturam officium eſt. neceſſitatis autem ratio eſt, quòd cùm aliquid ortũ eſt, augeri idem neceſſe eſt. Generat igitur quod eſt vniuocum, vt homo hominem, ſed per ſeipſum augetur. ergo ipſum, cùm aliquid ſit, auget. quòd, ſi vnum quid, ídque primum ſit, id primũ generari neceſſe eſt. itaque ſi cor primum in nonnullis oritur animalibus, aut cordis proportionale in iis, quæ corde carent, ex corde principium illud eſt in iis, quæ cor habent: cæteris ex proportionali. Expoſui iam ad ea, quæ ante quærebantur, quid cauſa ſit, vt principium generationis cuiuſque mouens primum, & procreans.

Partẽ, quæ principium augendi continet, primũ generari neceſſe.

De ſeminis natura, & quid ſit, & quam ob cauſam non congelaſcit.

CAP. II.

DE ſeminis natura dubitauerit quiſpiam. ſemen enim prodit de animali craſſum & album, mox refrigeratum, humidum ad aquæ ſpeciem redditur: colorem etiam accipit aquæ. Abſurdum igitur id putaueris. aqua enim non craſſeſcit colore: id autem intrinſecus è loco calido proficiſcitur craſſum, refrigeratúmque humeſcit. Atqui omnia aquoſa concreſcunt frigore. ſemen vero poſitum in gelu ſub diuo nō concreſcit, ſed humeſcit, quaſi à contrario craſſum conſtiterit. Sed neq; à calore craſſari ratio probabilis eſt. quæ enim plus terræ continent, ea conſiſtunt, craſſantúrque per coctionem, vt lac. igitur refrigeratum ſolideſcere debuit. at nihilo ſolidius fit, ſed totum modo aquæ liqueſcit. hoc igitur dubium eſt. nam ſi aqua eſt, cùm aqua nō videatur poſſe à calore craſſari, hoc tamen ex corpore calido craſſum & calidum exit. Sed ſi ex terra conſtat, aut ſi miſtum terrę & aquæ eſt, non totum reſolui in humorem & aquā debuit. An non omnia, quæ accidunt diximus. non ſolum enim quod ex aqua & terra humidū conſtat craſſatur, ſed etiam quod ex aqua & ſpiritu. vt ſpuma craſſior albáque exiſtit: & quo ampullæ pauciores incertioréſq; ſunt, eo & albior & rigidior *faſtus cōſpicitur. quod idem in oleo quoque fit: craſſeſcit enim miſtum cum ſpiritu. Quamobrē craſſius redditur quod albeſcit, cùm humor in eo contentus diſcernatur à calore, efficiatúrque ſpiritus, Galena etiā aquæ miſta aut oleo, amplum ex paruo erigit faſtum, & ſpiſſum

** ὄγκος, faſtus, tumor.*

μολιβδαίνα, Galena, id eſt vena plūbi, ſiue plūbago.

ex liquido, & albũ ex nigro. cauſa eſt, quòd ſpiritus immiſcetur, qui faſtum efficit, & albedinẽ dilucide aperit, vt in ſpuma & niue: nam & nix ſpuma eſt, aqua etiam ipſa permiſta cum oleo, craſſa albáq; redditur. per concuſſum enim attritúmq; includitur ſpiritus. & ipſum oleũ quoq; multum ſpiritus cõtinet. pingue enim nec terræ eſt, neq; aquę, ſed ſpiritus. ex quo fit, vt per ſumma aquæ fluitet: aër enim contentus in eo veluti in vaſe effert, per ſummáque ſuſtinet, & cauſam leuitatis præbet. quinetiam frigore & gelu craſſeſcit oleum, nõ congelaſcit. calor enim facit ne gelu cogatur. aër nanq; calidus & incongelabilis eſt, ſed quoniã à frigore is quoq; conſiſtit & denſatur, hinc oleum craſſius redditur. His de cauſis ſemen quoque exit quidẽ intrinſecus ſpiſſum & album calore interiore, multũ ſpiritus calidi continens: ſed egreſſum, vbi calor euanuit, & aër refrigeratur, humidũ nigrúmque euadit. remanet enim aqua, & ſi quid paruum terrenæ portionis continetur, vt in pituita, ſic in ſemine cùm ſicceſcit. Semen igitur cõmune eſt ſpiritus & aquæ: ſpiritus autem aër calidus eſt. quamobrem natura humidum eſt, quoniam ex aqua conſtat. Cteſias Cnidius plane mẽtitur ea, quæ de ſemine elephanti ſcribit. ait enim vſque adeo durari ſiccíſcẽs, vt electro, id eſt ſuccino ſimile efficiatur: quod nunquã fit. magis enim alterum altero ſemen eſſe terrenum neceſſe eſt. & præcipue tale eorum eſt, quorũ in corpore multum materiæ terrenæ habetur. craſſum autem, albúmq; eſt, ſpiritus miſtione. ſemen enim omnium album eſt. Herodotus enim vera non ſcribit, cùm nigram eſſe Aethiopũ genitura̋ dicat, quaſi neceſſe ſit omnia nigra eſſe eorũ, quibus nigra

Temperies olei.

Cteſiæ redargutio.

Semen ſemine craſſius.

Herodot. increpatio.

nigra eſt cutis,atqui dentes eorũ albos eſſe cernere potuit.cauſa vt album ſit ſemen,quòd genitura ſpuma eſt:ſpuma autẽ alba eſt, & maxime quæ ex pauciſſimis partibus conſtet,& tam paruis, vt cerni ampullæ nequeant. quod in oleo quoque & aqua euenit,cùm miſcentur & concutiuntur, vt ante diximus. Nec vero homines Antiquos latuiſſe videtur naturam ſeminis eſſe ſpumoſam.Deam enim,quæ rei venereę pręeſt, ab ea ipſa facultate nominarunt.Cauſa propoſitæ quæſtionis explicata iam eſt. Congelaſcere autem ſemen non poſſe ob eam rem apertum iam eſt:aër enim incongelabilis eſt.

ἀφροδίτη *Venus vnde dicta.*

Vtrum in his animalibus, quæ ſemen in fœminam mittunt,inſit aliqua conſtituendi conceptus pars.

CAP. III.

SEquitur,vt & dubitemus & dicamus,ſi in iis, quæ ſemen emittunt in fœminam,nulla pars conſtituendi conceptus ſit,quod ſubierit,quónã vertatur corpulentia eius,quando ipſum facultate,quam in ſe cõtinet,agit. Definiendũ igitur prius eſt,vtrum quod in fœmina cõſtituitur, accipiat aliquid ab eo, quod ſubierit,an nihil accipiat. Atq; etiam de anima,qua animal dicitur (eſt autẽ animal parte animæ ſenſuali) vtrum in ſemine & cõceptu ineſt,an nõ,& vnde.conceptũ enim inanimatũ eſſe nemo ſtatuerit vita omnibus modis priuatũ:quippe cùm nihilominus ſemina,& cõceptus animaliũ viuãt,quàm ſtirpes, & aliquãdiu prolifica ſunt.ergo animã in iis habere vegetalẽ palàm eſt.ſed quamobrẽ eam primum haberi neceſſe ſit,ex iis,quæ alibi de Anima diſſeruimus,apertũ eſt.Senſualem etiã, qua animal eſt,tẽpore procedẽte recipi.&rationalẽ,

qua homo, certum eſt. nõ enim ſimul & animal fit & homo, nec animal & equus. eadémq; in cæteris animalibus ratio eſt. finis enim poſtea cõtingit. proprium autem eſt finis cuiuſq; generationis. quamobrem de mente etiam, quonã tempore, & quomodo, & vnde eam recipiant, quæ principium id participant, plurimum dubitatur. Sed enitẽdum pro viribus, & quoad fieri poteſt, accepiſſe operæprecium eſt. Animam igitur vegetalẽ in ſeminibus, conceptibus, ſcilicet †nondum ſeparatis, haberi potentiã ſtatuendum eſt, non actu, priuſquã eo modo, quo cõceptus, qui iam ſeparantur, cibũ trahant, & officio eius animæ fungantur. principio enim hæc omnia vitã ſtirpis viuere videntur. de anima quoq; ſenſuali pari modo dicendum eſt, atq; etiam de intellectuali. omnes enim potentia prius haberi, quàm actu, neceſſe eſt. ſed aut omnes contingere, cùm ante non fuerint, neceſſe eſt, aut omnes cũ ante fuerint, aut partim cũ ante non fuerint, partim cùm ante fuerint: & contingere aut in materia non ſubeuntes ſemen maris, aut eò quidẽ inde veniẽtes. ſed in mare aut omnes extrinſecus cõtingere, aut nullam, aut partim extrinſecus, partim non extrinſecus. Cęterũ omnes ante eſſe impoſſibile rationibus his eſſe oſtẽditur. Quorum enim principiorum actio eſt corporalis, hæc ſine corpore ineſſe non poſſe certũ eſt. verbi gratia ambulare ſine pedibus. itàq; extrinſecus ea venire impoſſibile eſt. nec enim ipſa per ſe accedere poſſunt, cum inſeparabilia ſint, neq; cũ corpore. ſemen enim excrementum alimenti mutati eſt. Reſtat igitur vt mens ſola extrinſecus accedat, eáq; ſola diuina ſit. nihil enim cum eius actione cõmunicat actio corporalis. Sed enim omnis

Anima potentia nõ actu in conceptu & ſemine.

† Codex Gracus non habet nondum, nec Io. Gr.

Mens diuina.

omnis animæ ſiue virtus, ſiue potentia corpus aliud participare videtur, idq; magis diuinum, quàm ea, quę elementa appellantur. verũ prout nobilitate ignobilitatéve animæ inter ſe differunt, ita & natura eius corporis differt. Ineſt enim in ſemine omnium, quod facit vt fœcunda ſint ſemina, videlicet quod calor vocatur. ídq; non ignis, non talis facultas aliqua eſt, ſed ſpiritus, qui in ſemine ſpumoſóq; corpore continetus, & natura, quæ in eo ſpiritu eſt, proportione reſpondens elemẽto ſtellarum. quamobrẽ ignis nullum animal generat, neq; conſtitui quicquã denſis, vel humidis, vel ſiccis videtur. at vero Solis calor & animalium, non modò qui ſemine continetur, verumetiam ſi quid excrementi ſit, quanquam diuerſum à natura, tamen id quoq; principium habet vitale. cæterum calorem in animalibus contentum nec ignem eſſe, neq; ab igne originem ducere, apertum ex his eſt. Corpus autẽ genituræ, in quo ſemen animalis principij contentum vnà prouenit, partim ſeparabile à corpore, in quibus diuina pars comprehenditur, qualis eſt quæ mẽs appellatur: partim inſeparabile. hoc inquam genituræ ſemen diſſoluitur, verſúmq; in ſpiritum euaneſcit, cùm naturam humidam aquoſámq; habeat. quamobrem an ſemper id foras exeat, quærendum non eſt, neq; an pars vlla ſit formæ conſtitutæ: quomodo nec de ſucco, à quo lac cogitur quæri tale quid conuenit. nam is quoq; mutat, & nulla pars conſtitutæ magnitudinis eſt. De anima quemadmodum conceptus & genitura habeant eam, & quemadmodum non habeat, definitum iam eſt. potentia enim habent, actu non habent. Semen autem cùm excrementum ſit, eodémque

Vitalis calor in ſemine.

moueatur motu, quo augetur corpus, digeſtio-
ne vltimi alimenti, vbi vterum ſubiit, cõſtituit & mouet excrementum fœminæ eodem motu, quo ipſum mouetur. nàm illud quoq; excremétum eſt, habétq; omnes partes potétia, actu nullam. habet enim eas partes potentia, quibus differt fœmina à mare. nam vt ex læſis interdum læſa, interdum non læſa gignuntur, ſic ex fœmina partim fœmina, alias non fœmina, ſed mas generatur. fœmina enim quaſi mas læſus eſt. Et menſtrua ſemen ſunt, quanquam non purum. vnum enim illud non habent, originem & principium animę. quamobrem quibus animalibus oua ſubuentitia gignuntur, partes quidem vtrorumq; obtinet ouum inſtitutum: ſed principio caret, quapropter animatum non eſt. id enim à maris ſemine affertur, quòd principium vbi fœminæ excrementum receperit, conceptus fit. humidis vero corpulentiis, cùm incaleſcunt obducitur, vt in pulte, refrigerata cruſtula. Corpora autem omnia cohærent, & continentur lentore, quem in dies iámq; adauctis corporibus natura accipit nerui, quæ partes animalium continet, in aliis neruo, in aliis eo, quòd neruo proportionetur. cutis etiam formæ eiuſdem eſt, & vena, & membrana, & omne eiuſmodi genus. differunt hæc enim inter ſe maioris minoríſq; ratione, & omnino exceſſu defectúve.

Fœmina quaſi mas læſus eſt.

Quænam ſint generationis cauſæ, & quemadmodum partes quæque conſtituantur in animalibus.

CAP. IIII.

ANimalia vero, quorum natura imperfectior eſt, conceptum, cùm perfectus iam

eſt, ſed nondum animal perfectum, foras mittũt. quod quas ob cauſas ita fiat, ante diximus. Perfectum autem eſt animal, cùm conceptus iam aut mas, aut fœmina eſt, ſcilicet in quibus ſexus hæc differentia habetur. Sunt enim quæ nec marem neq; fœminam generent, videlicet quæ & ipſa non ex fœmina maréq;, & coitu animalium procreantur. ſed de eorum generatione poſtea dicemus. Quę autem animal intra ſe generãt, ſcilicet naturæ perfectæ animalia, quouſque animal pariant, foráſq; emittant, gerunt intra ſe innexum quod gignitur. At vero quæ foras animal pariunt, cùm intra ſe prius ouum genuerint, eorum nonnullis ouum iam perfectum abſoluitur, vt eorum, quæ foras pariunt ouum, atq; ita animal ex ouo intra fœminam naſcitur, aliis cùm alimentum in ouo contentum abſumptum iam eſt, repletur ab vtero & perficitur: atq; ob eam rem ouũm vtero non abiungitur. hæc cartilagineorum piſcium differentia eſt, de quibus poſt ſeorſum per ſe diſſeremus. Nunc à primis incipiendum eſt. prima autem ſunt, quæ perfecta. eiuſmodi autem ſunt, quæ animal generant. eorùmq; primum homo eſt. Deceſſio igitur ſeminis omnium non aliter quàm cæterorum excrementorum fieri ſolet. fertur enim vnumquodq; ſuum in locum, non vim ſpiritu inferente, non alia eiuſmodi cauſa cogente, vt quidam à teſtibus trahi modo cucurbitarum medicinalium per vim ſpiritus opinantur, quaſi fieri poſſit, vt niſi vis inferatur, aliò tendat excrementum alimenti aut humidi, aut ſicci, quoniam retento ſpiritu ita vniuerſo excernatur. At id commune omnium eſt, quæ mouere voluimus. vires enim retento ſpiritu.

augentur. nam & ſine ea vi excrementa per ſomnum exeunt, ſi meatus laxi pleníq; excrementi ſunt. ſimile ab iis dicitur, vt ſi quis plantarum ſemina dixerit quotánis à ſpiritu ſecerni eo, vbi fructum afferre ſolent. Sed enim cauſa eius rei, vt diximus, eſt, quòd excrementis partes capaces deſcriptæ à natura habentur omnibus, tum inutilibus illis ſicco & humido, tum ſanguini quæ venæ vocantur. Fœminæ itaq; venis duabus, maiore, atque aorta fiſſis ſuperne venarum multitudo tenuium in vterum deſinit, quibus alimento expletis, naturáq; præ ſua frigiditate facultatis concoquendi indiga transfunditur in vterum, propter venarum tenuitatem, cùm præ ſua anguſtia nequeant exuperantiam continere. Itaque affectus hic veluti mariſcæ, aut alia profuſio ſanguinis euenit. Cæterum menſtrua nullo circuitu certo deſcribuntur. tendũt tamen moueri decreſcente menſe. ídque ratione recta, ſunt enim corpora animaliũ frigidiora, cùm euenit, vt continens aër talis efficiatur. menſium autem coitus frigidi ſunt propter Lunæ defectum. iamq; fit, vt fines menſium, quàm media, ſint frigidiores. igitur poſtquam excrementum mutatum in ſanguinem eſt, menſtrua moueri tendunt eo, quem modo dixi, circuitu. at, ſi concoctum non eſt, paulatim aliquid ſubinde ſecernitur. quamobrem quæ alba vocantur, paruis, adhuc & puellis proueniunt. Seruat corpora integra vterque excrementorum hic ſeceſſus, cùm modice fit, vtpote cùm ab excrementis vindicetur. quæ cauſæ corporibus ſunt, vt ægrotent. Sed, ſi vel non fit, vel immodice fit, damnum euenit. aut enim morbi oriuntur, aut corpus emarceſcit & extenuatur. quamobrem

rem & ea alba cùm frequenter mouentur,& ſuperant, incrementum auferunt puellarum. Fit igitur neceſſario excremẽtum hoc ob eas, quas diximus,cauſas. Cùm enim natura concoquere nequeat, excrementum fiat neceſſe eſt,non ſolum alimenti inutilis,ſed etiam in venis, & per tenuiſſimas venas exundando ſuperet. ſed melioris notæ, ſi níſq; gratía natura eo abutitur in hunc locum,ſcilicet generationis cauſa,vt quale erat futurum,tale alterum oriatur.iam enim tale potentia eſt, quale eſt corpus, cuius ſecretio eſt. Fœminis igitur omnibus excrementum fiat neceſſe eſt, ſed ſanguineis amplius, earúmque mulieribus plurimum, verùm cæteris quoque aliquid colligi in vuluariũ locum neceſſe eſt. cauſam quamobrem ſanguineis amplius, eorúmq; homini plurimum,ante expoſui. Sed cur in fœminis omnibus excrementum hoc ineſt,in maribus non omnibus ineſt? quædam enim non emittunt genituram,ſed,vt quæ emittunt motu ſuæ genituræ creant, quod inſtituitur ex materia contenta in fœmina,ſic ea motu ſuo interno in ea parte contento, vnde ſemen ſecernitur, idem faciunt, & conſtituunt. pars ea locus ſepti tranſuerſi eſt in omnibus id habentibus. principium enim naturæ cor, proportionaléve eſt. Cauſa inquam,cur omnibus maribus non ſit excrementum genitale, cùm omnibus fœminis ſit, quod animal corpus eſt animatum, ad quod inſtituendum fœmina ſemper materiam præbet, mas vim creandi, hanc eorum vtrique facultatem tribuimus: ídque eſt, quo alterum mas, alterum fœmina ſit. itaque corpus & magnitudinem præberi à fœmina neceſſe eſt. à mari nihil tale neceſſario deſider

Fœmina ſemper materiam præbet, mas vim creandi.

deſideratur. nec enim inſtrumenta in iis, quæ efficiuntur, ineſſe: neq; ipſum efficiens neceſſe eſt. corpus igitur ex fœmina eſt, anima ex mare ſubſtantia enim corporis alicuius anima eſt. & ideo quæ non vnigena coëunt (quod ea faciũt, quorum tempus par, & vteri geſtatio proxima, & corporis magnitudo non multo diſcrepans) hæc primos partus ſimiles ſibi edunt communi generis vtriuſq; ſpecie. quales ex vulpe & cane generantur, aut ex perdice & gallinaceo, ſed tẽpore procedente diuerſi ex diuerſis prouenientes, demum forma fœminæ inſtituti euadunt. quomodo ſemina peregrina ad poſtremũ pro terræ natura redduntur, hæc enim materiã corpúſque ſeminibus prę̨ſtat. quamobrem pars fœminarum ea, quæ ſemen recipit, non meatus, traiectúſque quidam eſt, ſed vterus amplior, mares, qui ſemen emittunt, meatus ad id emittendum habent exangues. excrementum autem quoduis ſimul & ſuo in loco eſt, & excrementũ efficitur: nec prius vllum, niſi vis magna cogit, & contra naturam diuertitur. ſed quam ob cauſam excrementa animalium genitalia ſecernuntur, declaratum iam eſt. Cùm autem ſemen de mare acceſſit in fœminæ vterum, partem puriſſimam excrementi conſtituit. Plurimum enim in menſtruis quoque humoris inutilis continetur, vt in maris genitura quod humidiſſimum eſt, tum eadem emiſſione, tum in diuerſis. prior enim emiſſio minus fœcunda quàm poſterior eſt. minus enim caloris animalis continet propter cruditatem. at vero quod concoctum eſt, craſſum & corpulentius eſt. Quibus autem vel mulieribus vel cæterorum animalium fœminis nihil foras emittitur, quoniam

non multum excrementi inutilis continetur, iis tantundem, quòd colligitur, in vtero eſt, quantum iis, quæ foras emittunt, remanet, quod maris facultas conſtituit, aut in ſemine decedente contenta, aut marem ſubeunte particula fœminæ, quæ proportione reſpondeat vuluis: vt in quibuſdam inſectis fieri cernitur. Humorem autem, qui à fœminis cum voluptate emittitur, nihil ad conceptum conferre dictum eſt ante. ſed potiſſimum inde videri poteſt, quòd vt maribus, ſic & fœminis accidat noctu per quietem, quod pollutionem appellant. verùm hoc nullum indicium eſt. nam & adoleſcentibus idem euenit, qui etſi emiſſuri aliquando ſunt, tamen nondum emittunt, & iis, qui vel emittunt, vel emiſſuri ſunt, infœcũdum. Res ita habet, vt ſine maris emiſſione concipi impoſſibile ſit, atque etiam ſine menſtruorum excremento, quòd aut redundans effluat foras, aut intus ſatis ſit. At ſine ea voluptate, quæ fœminis per coitum euenire ſolet, concipitur, ſi locus turget, & vulua deſcendit propius. veruntamen magna ex parte ſic accidit, vt cum profuſione fœminæ agatur, quoniam os vteri ſe cõprimat, cùm profunditur. in qua quidem profuſione voluptas & mari & fœminæ contingere ſolet. ſemen etiam maris melius ita dirigitur, & iuuatur. Profuſio autem non intus fit, vt quidam volunt. os enim vteri anguſtum eſt: ſed ante, quo fœmina mittit vaporem illum nonnullarum recrementum. eodem enim mas etiam mittit quod fuderit: & aut ibidem manet ſemen emiſſum, aut intro ab vtero trahitur, ſi calidus eſt, & modicè temperatus. cuius rei indicium, quòd locus, qui modo madebat, reſiccatus mox ſentiatur. Animalibus

malibus etiam, quorum præcordiis vulua iungitur, vt auibus, & piſcibus, qui animal pariunt, vt ſemen illuc trahatur, ſed profuſum deueniat ipſum impoſſibile eſt. Trahit genituram hic locus ſuo calore. menſtruorum etiam deceſſio, & confluuium fomitem in ea parte caloris parat. itaque vt vaſa non illita, calido diluta humore, aquam in ſe trahunt ore inuerſo, ita attrahitur. Nec audiendi ſunt qui partibus accommodatis ad coitum officialibus id fieri opinantur. nullo enim pacto ſic fieri poteſt. Contra etiam euenit iis, qui ſemen à muliere quoque emitti aiunt. accidit enim vt poſtquam foras emiſerunt, retrahant intro. ſiquidem quod emiſſum eſt miſceri debet cũ maris genitura. quod ita fieri ſupernacaneum eſt. at vero natura nullam rem ſuperuacaneam facit. Cùm autem excrementum fœminæ in vtero conſtiterit à maris genitura, quæ ſimile facit, vt lactis coagulũ: coagulum enim lac eſt continens calorem vitalem, qui partes ſimiles ducit eodem, vt vnit atque conſtituit: & genitura ita ſe habet ad menſtruorum naturam. eadem enim natura lactis & menſtruorum eſt. itaq; coactis iam partibus corpulentus humor excernitur, obducuntúrq; circum parte reſicceſcente terrena membranæ, tum neceſſario, tum etiam alicuius gratia. nam & caleſcentis frigeſcentíſve rei extrema ſicceſcere neceſſe eſt, & animal non in humido, ſed ſeorſum cõtineri oportet. Vocantur ea, quibus obuolutus eſt fœtus, partim membranæ, aliæ ſecundæ, quæ maioris minoríſve ratione differunt. hæc pari modo in omnibus tam ouiparis quàm viuiparis habentur: ſed enim cùm conceptus inſtitutus eſt, facit ſimile iis, quæ ſeruntur.

ὑμένες, mẽbranæ. χό-ρια, ſecũdæ.

runtur. principium enim primum ſemina quoque intra ſe continét.quod potentia primo contentum, vbi ſecretum mox eſt, germen mittit & radicem,qua alimentum aſſumitur.incrementũ enim deſideratur. ſic in conceptu quodammodo,cùm partes corporis omnes potétia inſint, principium maxime promptum habetur.quam obrem cor primum actu ſecernitur, quod non modo ſenſu ita fieri cõſtat, verum etiam ratione. Cùm enim quod gignitur de ambobus abiunctum iam eſt, ſeipſum gerere, gubernare, & diſpenſare debet, perinde quaſi filius à patre emancipatus,ſeorſúmque collocatus. itaq; principium haberi oportet, à quo etiam pòſt ordo membrorum deſcribatur, & quæcũque ad abſoluendum animal pertinent,diſponãtur.nam, ſi extrinſecus aliquãdo aderit, &; pòſt ineſſe incipiet, non ſolum dubitaueris, & quonam tempore accedat quæſieris,ſed etiam cùm pars quæuis diſtinguitur, id primum ſubſtare neceſſe eſt, ex quo & incrementum, & motus cæteris partibus contingat. Quamobrem qui ita, vt Democritus, aiunt exteriora primum animalis diſcerni, tum interiora, quaſi lapideum aut ligneum animal condant,non recte dicunt. res enim talis nullum principium habet. at animalia omnia habent, atque intra ſe continent. quapropter cor primum diſtinctum in omnibus inſpicitur animalibus, quæ ſanguinem habent. id enim principium eſt & ſimilarium & diſſimilarium partium:iam enim principium id accepiſſe animalis,conſtitutiq; fœtus decet, cùm alimentum deſiderat. quod enim iam animal eſt,augetur. alimentum autem vltimum animalis ſanguis eſt, aut quod ſanguini proport

Cor primũ actu ſecernitur.

proportionetur, quorum vaſa & conceptacula venæ ſunt. quamobrem venarum quoque principium cor eſt. patet hoc ex Hiſtoriis & diſſectionibus animalium. Sed, cùm potentia quidē animal ſit, ſed imperfectum, aliūde accipiat alimentum neceſſe eſt. quamobrem vtero, & parente, vt terra planta vtitur ad cibum hauriendum, donec perficiatur, etiam ſit animal potentia greſſile. quocirca ex corde primum venas illas duas natura deſcripſit, de quibus venulæ dependēt in vterū, ex quibus, qui vmbilicus vocatur, conſtat. Vmbilicus enim vena in aliis ſimplex in aliis, multiplex eſt. quā venam putamē cuticulare ambit, quod vmbilicus vocatur, quoniā venarū imbecillitas tutelam, operimentúmq; deſideret. Venæ autē quaſi radices cōtingunt ad vterum, per quas alimentum haurit fœtus. eius enim rei gratia animal in vtero manet, non, vt Democritus ait, vt membra formentur ſecundum membra parentis. apertum hoc in ouiparis eſt. nam illa in ouis diſtinguuntur ſeparata à vulua parentis. Sed dubitaueris, cùm primum cor oriatur ſanguine præditum, ſanguis autem ſit alimentum, quod extrinſecus venit, vndenam primum alimentum ſubierit. An id verum non dicitur, alimentum omne eſſe extrinſecus: ſed protinus vt in plantarum ſeminibus ineſt aliquid tale primum, quod lacteum vocatur, ſic in animalium materia excrementum conſtitutionis alimentum eſt. Incrementum igitur fœtui per vmbilicum contingit eodem, quo plantis, modo per radices. atque etiam animalibus ipſis, vbi abſoluta iam ſunt, ex eo, quod continetur, alimento idem accedit. de quibus poſt ſuo loco dicendum eſt. Diſtinctio autem

partium non, vt quidam opinantur, propterea fit, quia ſimile ſuapte natura ad ſimile feratur. nam præter alias multas, quas ratio iſta habet, difficultates accidet, vt quæuis pars ſimilaris ſeorſum creetur. verbi gratia oſſa per ſe, & nerui, & carnes, ſi quis eam cauſam approbet. Sed quoniam excrementum fœminæ potentia tale eſt, quale natura animal eſt, partéſque potentia inſunt, actu nulla ineſt, ideo pars quæq; exiſtit. Quoniam etiam agens & patiens, cùm ſe inuicem tetigerunt, quendam in modum alterum agens, alterum patiens eſt. modum hunc ita intelligi volo vt conditionibus, ſicubi, quando deſcribatur. ita enim continuo alterum agit, alterum patitur. materiam igitur fœmina præbet, principium motionis mas, & quemadmodum quæ ab arte efficiuntur, per inſtrumenta efficiuntur, ſed verius dixerim per motum eorum, qui artis operatio eſt: ars autem forma eorum, quæ efficiuntur, eſt in alio: ſic à facultate ſiue virtute animæ vegetalis agitur, vt quæ in animalibus ipſis & plantis poſtea ex alimento vis eadem efficit incrementum, vtendo caliditate & frigiditate, quaſi inſtrumentis (motus enim in iis conſiſtit, & ratione aliqua vnumquodque efficitur) ſic etiam principio conſtituit id, quod natura efficitur. eadem enim materia eſt, ex qua augetur, & ex qua conſtituitur primum. Itaque facultas quoque agens eadem, quæ principio eſt, ſed maior. quòd ſi hæc vegetalis anima eſt, eadem quæ generet quoque eſt. ídque natura cuiuſque eſt inſita, & in plantis, & in animalibus omnibus. cæteræ animæ partes aliis inſunt, aliis deſunt animalibus. ſed cùm in plantarum genere nullo diſcerniculo ſexus mas diſtingua-

tur à fœmina, in animalibus, quanquam non omnibus, diſtinguitur, & mas ob eam rem deſiderat fœminam. Atqui quæſierit quiſpiam, qua de cauſa fœmina deſideret marem, nec ex ſeipſa generet: quandoquidem animam habet eandẽ, & materia excrementum fœminæ eſt. cauſæ illud eſt, quòd animal ſenſu differat à planta. nec fieri poteſt vt vel facies, vel manus, vel caro, vel alia pars ſit, niſi anima ſenſualis inſit, aut actu, aut potentia: & aut aliquatenus aut ſimpliciter. erit enim vt mortuus aut pars mortui. quòd ſi mas eſt efficiens talis animæ, impoſſibile eſt vt fœmina ex ſeipſa animal generet, vbi mas à fœmina ſeparatur. eo enim quod diximus, mas definitur, qua mas eſt ratione. Quæſtionem vero propoſitam ratione non carere patet in auibus, quæ oua ſubuentanea pariunt, cùm fœmina aliquatenus poſſit generare. quod & ipſum recipit quæſtionem, quonam modo oua eorum dicuntur viuere. Nec enim ita vt oua fœcunda poſſunt. ſic enim actu animatum ex iis efficeretur. neque ita ſe habent iſta vt lignum, aut lapis, quippe quæ corruptione aliqua pereant, vt quæ vitam quodammodo ante participarent. Conſtat igitur hæc aliquam habere potentia animam. ſed quam? iſtam vltimam prorſus habeãt animam neceſſe eſt, quæ vegetabilis eſt. hæc enim æque in omnibus tam animalibus quàm plantis ineſt. Sed cur partes & animal non efficiant? Quia ſenſualem animam habere ea oportet. non enim animalium partes ita ſunt vt plantarum. quamobrem maris ſocietate opus eſt. mas enim à fœmina ſeparatus in iis eſt. & quidem ſic vſu euenit. ſubuentanea enim illa fœcunda redduntur, ſi mas coiuit tẽpore quodam.

Quæſtio, qua de cauſa fœmina marem deſideret.

ſed

ſed de eorum cauſa poſt. Si quod autem genus eſt, quod fœmina ſit, & mas diſtinctum non habeat, id ex ſeipſo animal generare poteſt. Quod etſi nondum fide digna exploratum habemus, tamen facit vt in genere piſcium dubitetur. eorum enim, quos rubros, ſiue rubelliones vocãt, mas nullus adhuc viſus eſt, ſed fœminæ omnes fœtu plenæ reperiuntur. verum de his nondum compertum habemus, quod fidem faciat ſatis. quod autem nec mas, neque fœmina ſit, in genere quoque piſcium eſt, vt anguilla, & genus mugilum quoddã in fluuiis lutulentis. At vero in quibus ſexus maris & fœminæ diſtinctus habetur, fieri non poteſt vt fœmina ipſa per ſe generet perfecte. ita enim mas fruſtra eſſet. quamobrem in iis mas ſemper perficit generationem. hic enim ſenſualem dat animam, aut per ſe, aut per genituram. Sed cum partes omnes potentia in materia inſint, cùm principium motionis affuit, perinde vt in ſpontinis illis miraculis, quod ſubinde ſequitur, excitatur, & quod nonnulli Naturales autores exponere volunt, cùm dicant ſimile ferri ad ſimile: dicendum partes moueri non mutantes locum, ſed manentes, & alteraſcentes mollitie, duritie, colore, & reliquis partium ſimilarium differentiis factæ iam actu, quæ ante erant potentia. Fit autem primo principium, quod in ſanguineo genere cor eſt: in cæteris proportionale, vt ſæpius dictum eſt. Idque effici primum non modo ſenſu percipitur, ſed etiam quod per obitum vita hic vltimo deficit. euenit nanque in omnibus, vt quod vltimum fit, id primum deficiat: & quod primum, id vltimum, quaſi natura decurſionem reducem agat, & à calce ad carceres, vnde proruit, redeat.

Cor primũ, quod gignitur: vltimum, quod vitam obit.

eſt enim generatio ex non ente in ens: corruptio contra ex ente in non ens. Gignuntur poſt principium, vt dictum eſt, interiora, prius quàm exteriora, ſed prius maiora quàm minora viſuntur, quanuis nonnulla prius non oriantur, primum ſuperiora præcordiis formantur, eadémq; magnitudine præſtant. nam inferiora & minora ſunt & minus diſcreta, idq; in omnibus, quæ parte ſuperiore inferioréque diſtinguuntur, exceptis inſectis. Quæ enim ex iis vermiculis naſcuntur, parte inferiore amplius creſcunt, ſuperiore iam inde à primo ortu minora ſunt. Greſſilium mollibus ſolis nullum diſcrimen eſt ſuperioris & inferioris. Quod autem de parte ſuperiore diximus priuſquam inferiore conſtitui, idem in plantarum etiam genere euenit, ſemina enim prius mittunt radicem quàm ramos. Diſtinguuntur animalium partes ſpiritu, ſed non aut parentis, aut ſuo, vt quidam Naturæ interpretes voluere. hoc enim in genere auium & piſcium, & inſectorum palam fit, quæ partim ſeiuncta à parente naſcuntur ex ouo, in quo formantur, & explanantur: partim non ſpirant omnino, & tamen aut ouo aut vermiculo enaſcuntur: alia quanquam ſpirant, & in vtero capiunt explanationem, tamen non prius ſpirare incipiunt, quàm pulmo perficiatur. Articulatur & hic, & omnes priores partes, antequam animal ſpiret. Item quadrupedum quæ multifida ſunt, vt canis, leo, lupus, vulpes, lupus ceruarius, omnia cæcos generant: pòſt palpebræ dehiſcunt. Itaque conſtat in cæteris quoque omnibus, vt quantitatem, ſic qualitatem potentia ante ſubſtantem effici, actu pòſt ab eiſdem cauſis, à quibus diſtinguitur quantitas, & duo ex vno effici.

ſpiritum vero ineſſe neceſſe eſt, quoniam humidus,& calidus eſt,cùm alterum agat,alterum patiatur.Iam Antiquorum nonnulli naturæ interpretum,quæ poſtquam efficeretur pars, tentarunt quidem exponere, ſed parum vſu periti earum,quæ accidunt rerum.partium enim aliæ priores aliis ſunt: quod in cæteris etiam rebus. Prius autem multiplex iam eſt. id enim cuius cauſa, & quod eius cauſa, differunt.& alterum generatione,alterum eſſentia prius eſt. Quin & quod eius cauſa duplicem recipit differentiam. aut enim eſt vnde motus:aut quo vtatur id, cuius cauſa. verbi gratia genitale & inſtrumentale rei generatæ,horum enim alterum, id eſt generans & agens præeſſe oportet, vt quod doceat priuſquam quod diſcat.ſed tibias poſt eum, qui tibiis diſcat.fruſtra enim aderunt tibiæ iis, qui vti neſciant tibiis.Cùm itaque tria hæc ſint,primum finis,quem eſſe id dicimus,cuius cauſa:ſecundum,quod eius cauſa,ſcilicet principium generans & mouens: efficiens enim & generans, qua talia ſunt,ad id pertinent,quod efficitur, & generatur:tertium vtile,& quo finis vtatur:primum eam parté habere neceſſe eſt,in qua principium motus continetur. hæc enim protinus pars finis prima & potiſſima eſt. tum poſt eam totum & finem.tertium vero & vltimum partes iis accommodatas inſtrumentales ad vſus nonnullos.Itaq; ſi quid tale eſt, quod in animalibus ineſſe neceſſe ſit,quod totius naturę principium & finem contineat,id effici primum neceſſe eſt. quà enim mouens primum oriri, quà pars finis eſt cum toto oriri debet.Itaq; inſtrumentalium partium,quæ ſua natura genitales ſunt,eas ſemper eſſe priores oportebit.alterius enim cauſa

Cuius cauſa, & quod eius cauſa differunt.

Quod eius cauſa duplex.

ſunt tanquam principium. at vero quæ tales ex iis, quæ alterius gratia conſtant, non ſunt, eas eſſe poſteriores congruit. quamobrẽ vtræ'nam partes priores ſint, quæ alterius cauſa, an cuius cauſa ipſæ ſint, diſtingui non facile poteſt. incidit enim vt partes mouentes priores ſint generatione quàm finis: mouentes autem ab inſtrumentalibus diſtingui nō facile eſt. Atqui ea ipſa via rationéq;, quid poſt quod fiat, quærendum eſt. finis enim quorundam poſterior eſt, quorundam prior. quamobrem ea pars, quæ principium continet, prima exiſtit: mox tota ſuperior moles. quapropter caput, & oculi fœtus maximi inter initia apparent. inferiora ab vmbilico, crura dico, exigua cernuntur. partis enim ſuperioris gratia inferior eſt. Et neq; pars finis, neq; genitalis eſt eius. neceſſitatem etiam, cur ita ſit, non bene reddunt, qui quod ſemper ita fit dicũt, ídq; principium in his exiſtimant, vt Democritus Abderitanus opinatur, quòd ſempiterni & infiniti principium nullum eſt. cauſa autem, cur ita, principium eſt, & infinitum, quod ſempiternum eſt. Itaque interrogare de eiuſmodi rebus cur ita eſt, quærere, inquit, principium infiniti. Atqui ea ipſa ratione, qua cenſeant non eſſe quærendum, nullius rei ſempiternę demonſtratio eſſe poterit. & tamen eſſe complurium videtur, quarum aliæ ſemper fiunt, aliæ ſemper ſunt. nam & triangula figura duobus rectis æquale ſemper habet, & diametrum incommenſurabilem eſſe cum coſta ſempiternũ eſt. attamen cauſa eorum aliqua & demonſtratio eſt. Igitur non omnium rerum principium quærendum eſſe recte dicitur: at rerum, quæ ſemper aut ſunt, aut fiunt, nullum principium eſſe quærendum non

bene

bene aſſeritur. ſed ea duntaxat principia non recipiunt examen eiuſmodi, quæ rerum ſempiternarum ſunt. principiis enim alia cognitio, non demonſtratio eſt. principiũ vero in rebus immobilibus quiditas eſt. In rebus auté, quæ fiunt, iam plura habentur principia, ſed modo diuerſo: nec omnia modo eodem, quorum principiorum vnum numero eſt, vnde motus. quamobrẽ omnia, quæ ſanguinem habent, animalia cor primum poſſident, vt inter initia noſtræ diſputationis dictum eſt. in cæteris primum gignitur, quod proportionale ſit cordis. venæ ex corde tendunt diductæ modo riuorum, qui in parietibus proficiſcentes ab eodem fonte pinguntur. partes enim coniunctæ iis ſunt. vtpote quæ ex iis coagmententur, atq; conſiſtant. Ortus ſimilarium frigore, caloréve agitur: conſiſtunt, coquuntúrq; alia frigido, alia calido. quarũ rerum differentias alibi expoſuimus, ante ſcilicet, quæ humore, ignéq; reſolubiles, quæ humore irreſolubiles, ignéq; illiquabiles ſint. per venas igitur & meatulos quoſq; alimentum reſudans, quemadmodum aqua per crudiuſculam * futem, in carnem aut carnis proportionale conuertitur frigore conſiſtens. ex quo fit, vt caro ab igne reſoluatur. Sed quæ terrena admodũ oriuntur, parum humoris calorísque adepta, hæc dum refrigeſcunt, humore cum calore euaporáte duram terrenámq; formam capiunt, vt vngues, cornua, vngulæ, roſtra. quamobrem igne hæc molliuntur. Sed humore nõnulla liqueſcunt, vt ouorum putamina. Nerui & oſſa calore interiore conficiuntur ſiccesſcente humore. quamobrem oſſa reſolui ab igne non poſſunt: quomodo teſta indiſſolubilis eſt, quaſi enim in fornace excocta à ca-

* κεράμιον, fitis, vas fictile.

lore generationis ita conſtat. hic auté calor nec ex qualibet carnem, aut os facit, neq; quolibet modo aut tépore, ſed ex materia apta & vt apte, & cùm apte effici poteſt. neq; enim quod effici poteſt, efficietur à mouente, quod actu careat. neque quod actum obtinet, efficere ex quolibet poterit. ſicut nec Faber arcã, niſi ex ligno facere poteſt, neq; arca effici ex lignis poteſt ſine ſuo artifice. Ineſt hic calor in excremento ſeminali, tantam talémq; habens motionem & actionem, quanta modice ad quanuis corporis partem accõmodetur. Quod ſi vel deficit, vel excedit rem quæ fit, aut deteriorem efficit, aut læſam, & mancam, ſimiliter vt in iis agitur, quæ foris igne coquuntur ad cibum, aut ad alium vſum. ſed in iis motum caloris nos moderamur, in illis natura gignentis accommodat. In iis, autem quæ ſpõte oriuntur cauſæ eſt motus temporis, & calor. frigus priuatio caloris eſt. vtitur his ambobus natura vim habẽtibus neceſſariò, vt alterum hoc, alterum illud faciat. ſed in iis, quæ alicuius gratia gignuntur, accidit vt alterũ frigefaciat, alterum calefaciat, atq; ita pars quæq; qualitate certa efficiatur, vt caro mollis partim neceſſariò talis exinde facta, partim alicuius gratia. neruus ſiccus & ductilis, os ſiccũ & fragile, cutis carne ſicceſſente efficitur: quomodo in polentis cruſtula, quam vetulã vocant. nec ſolum propter extremũ generatio eius euenit, ſed etiam quod lentitudo reſideat, cùm euaporari nõ poſſit. verùm in cæteris lentum id ſqualidũ eſt. itaq; fit vt extrema exanguiũ animalium teſta cruſtáve conſtent. at in ſanguineo genere lentum hoc pinguius eſt. & quidẽ quæ natura non terrena admodum ſunt, eorum pingue ſub cutis operimẽto colli

to colligitur, quaſi cutis ex eiuſmodi lentitate conſiſtat. pingue enim habet aliquid lentitatis. ſed hæc omnia, vt diximus, partim neceſſariò, partim non neceſſariò, ſed alicuius gratia effici aſſerendum eſt. Primum igitur moles ſuperior per generationem diſtinguitur: inferior tépore procedente recipit incrementum in ſanguineo genere. omnia verò lineamentis primum deſcribuntur, deinde colores recipiunt, & mollitiem, & duritiē, quaſi pictoribus officio fungatur natura, cùm condit & creat. pictor enim vbi lineis primum deſcripſerit animantem, mox vario illinit colore, ac perficit. Cùm itaq. principiū ſenſuūm, totiúſq. animalis in corde cōtineatur, hoc ob eam rem primum gignitur, mox ob eius caloré frigiditas ſuprà, vbi deſinunt venæ reſpondens cordis calori conſtituit cerebrum. itaq; caput à corde continuò generatur, & magnitudine cæteris præſtat. principio enim cerebrum multum & humidum eſt. Sed recipit dubitationem quod oculis animalium euenit. principio enim maximi viſuntur, & in pedeſtri, & in natatili, & in volatili genere. vltimi verò omnium partiū perficiuntur: interim enim conſidunt. Cauſa autem eſt, quòd oculorum ſenſoriū poſitum quidem eſt, vt cætera ſenſoria apud meatum. ſed cùm ſenſoriū tangendi guſtandíq; protinus ſit aut corpus, aut aliquid proprium corporis animalium, olfaciendi verò audiendíq; meatus cōtingant aërem externum pleni ſpiritus natiui, ortíq; à corde tendant, ac deſinant ad venulas cerebro adiunctas, oculus ſolus propriū corpus præ cæteris habet ſenſoriis, quod humidum & frigidum eſt: nec antè contentum eo in loco potentia vt cæteræ partes, tum deinde actu exiſtēs,

Dubitatio de ortu oculorū, ac eorum ſera perfectione.

Solutio.

ſed à cerebri humore ſecernitur pars puriſſima per meatus, qui ab oculis ipſis tendere ad membranam cerebri viſuntur. cuius rei argumentū, quòd nec alia pars humida & frigida eſt in capite præter cerebrum, & oculus frigidus atq; humidus eſt. itaq; neceſſariò locus hic magnitudinem primum capit, pòſt conſidit. nam & in cerebro eodem euenit modo, vt primum præhumidum, multúmq; ſit, mox humore efflato concoctóq; corporatur magis, ſubſidétq; & cerebrum & magnitudo oculorum. Principio igitur caput prægrande propter cerebrū, oculi grandes propter humorem in ipſis contentum apparent. vltimi verò perficiuntur, quoniam cerebrū quoq; vix conſiſtat. ſerò enim à frigiditate humiditatéq; vendicatur in omnibus quidem, ſed præcipue in homine. nam & ſinciput inter oſſa vltimum confirmatur. iam enim cùm partus in lucé venit, molle hoc infantis os eſt. Cauſa vt hoc maximè hominibus accidat, quoniam cerebrū humidiſſimum & maximum omnium animalium homines habeant. cuius rei cauſa eſt, quòd calorem etiam cordis puriſſimū obtinet, quod temperamentum intellectus planè ſignificat. homo enim omnium animalium prudentiſſimus eſt. Pueri etiam longo tempore nequeunt continere caput, præ pondere cerebri. nec ſecus partes, quas mouere oportet. principium enim mouendi ſero ſuperioribus dominatur, & ad poſtremum iis, quorum motus non iungitur cum principio, vt cruribus. Palpebra etiam talis pars eſt. ſed cùm natura nihil ſuperuacaneū, nihil fruſtra facere ſoleat, conſtat nec prius, neq; poſterius, quàm vſus exigat, ab ea effici quicquam. ſic enim quod factū eſt, fruſtra aut ſuperuacaneū fuerit.

Cerebri temperatura.

fuerit. itaq; palpebras ſimul & diſtingui, & poſſe moueri neceſſe eſt. Sero igitur oculi animalium perficiuntur propter copiam humoris concoquendi in cerebro. Vltimi auté, quòd mouendi facultas niſi increuerit, nequeat mouere eas partes, quæ tam remotæ à principio refrigerataéq; ſunt. Declarant hoc idem palpebræ ſua natura. cum enim vel quantalibet grauitate caput tentatur, aut ex ſomno, aut temulétia, aut alia eiuſmodi cauſa, palpebras attollere non poſſumus, quanquã leui pondere aggrauentur. ſed de oculis iam dictum eſt, quemadmodum oriantur, & quam ob cauſam vltimi articulentur, & abſoluantur. Cæterarũ partium vnaquæq; ex alimento gignitur: nobiliſſima quæq;, & potiſſimi principii particeps ex concocto ſynceriſſimo, primóque alimento: reliquæ neceſſariæ, ac illarum gratia inſtituendæ, ex deteriore, & reliquiis, excrementíſque. Perinde enim natura atq; paterfamilias prudens nihil admittere ſolet, ex quo facere aliquid commodi poſſit. diſpenſatur autem in cura rei familiaris, ita vt cibus optimus detur liberis, deterior ſeruis, viliſſimus ſociis animalibus. vt igitur incremento iam addito mens aduena facit hęc, ſic in ortu ipſo natura ex materia ſynceriſſima carnem cæterorum ſenſoriorum corpora conficit, in excrementis oſſa, neruos, pilos, vngues, vngulas, & reliqua generis eiuſdem conſtituit. quamobrem hæc vltima efficiuntur, cùm iam ſuppetit excrementum naturæ. Oſſa igitur in prima partium conſtitutione gignuntur ex ſeminali excremento, cúmque animal augetur, hæc incrementum ex alimento capiunt naturali, quo partes principales augentur. eius tamen ipſius alimenti ſunt,

Naturæ ad patrem familias comparatio.

& reli

& reliquiæ, & excrementa. fit enim in quouis primum & ſecundum. alimentíque ratio duplex eſt, altera nutriendi, altera augendi. nutriens eſt, quod eſſe præbeat & toti & partibus: augens, quod acceſſionem ad magnitudinem faciat. de quibus poſtea diſſerendum latius eſt. Nerui etiam eo modo, quo oſſa inſtituuntur, & ex eodem, videlicet ex ſeminali excremento & nutritiuo, Sed vngues, pili, cornua, roſtra auium, & calcaria, & ſi quid eiuſmodi aliud eſt, ex cibo gignuntur aduentitio & auctiuo, quem cùm à fœmina, tum deforis ſibi acquirunt. Quamobrem oſſa quodam tenus capiunt incrementum. omnibus enim animalibus exitus magnitudinis eſt. itaque oſſa quoque certo augendi termino deſcribuntur. nam, ſi hæc ſemper augerentur animalia quoque, in quibus os, aut oſſis proportionale eſt, augerentur, quandiu viuerent. magnitudinis animalium meta & terminus his deſcribitur. ſed quam ob cauſam non ſemper capiant incrementum, poſtea declarandum eſt.

De pilorum augmento.

Pili autem & eorum cognata omnia, quandiu inſunt, tandiu augentur: & magis cùm corpora aut ægrotant, aut ſeneſcuut, atque decreſcunt, quoniam plus excrementi tantiſper remanet, cùm minus in partes præcipuas conſumatur propter ſenium, aut morbum. nam vbi id quoque ob ætatem defecerit, pili quoque deficiunt. at oſſa contra. decreſcũt enim cum corpore & membris. defectis etiam pili augentur, ſed naſci nequeũt. De dentibus dubitaueris.

De dentium generatione, ac augmento.

ſunt enim eiuſdem naturæ, cuius oſſa: gignuntúrque ex oſſibus, vt vngues, pili, cornua, & ſimilia ex cute. quo fit vt ipſa colorem pariter cum cute immutent. alba enim & nigra, & vario modo diuer

diuerſa pro colore cutis redduntur. at dentes nihil tale recipiunt. oſſibus enim annumerentur in iis animalibus,quæ oſſa habent,& dentes. Accreſcunt ſoli omnium oſſium tota vita. quod patet in iis dentibus,qui mutuum tactum declinant.cauſa incrementi eſt,quoad pertinet ad id cuius gratia,vt fungi officio poſſint.breui enim tempore attritu conſumerentur,niſi ſubinde repararentur, quãdo vel nunc ſeneſcentibus nonnullis edacibus dente non magno præditis admodum perteruntur.plus enim in dies adimitur quàm additur. Quamobrem bene id quoque ad rem quæ accidit,emolita natura eſt.quippe quę in ſenectutem vitæque exitum defectum dentium proferat, & pro vitæ ſpatio præſcripſerit modum.Sed,ſi decies millies,aut decies centies annis vita ſeruaretur,& prægrãdes primos oriri oporteret,& ſæpius renaſci. quanuis enim aſſidue reciperent incremẽtum,tamen detriti pluſquam accreſcerent, inutiles demum ad cibum conficiendum euaderent. Sed cuiuſnam gratia capiant incrementum,dictum iam eſt. Accidit autem vt neque eandem naturam,quam cætera oſſa,dentes habeant.cætera enim in prima conſtitutione omnia gignuntur,neq; eſt quod poſt oriatur.at dentes poſt enaſcuntur. quamobrem cùm deciderint, denuo poſſunt oriri. tangunt enim oſſa, non continuantur. ex eo tamen gignuntur alimento,quod in oſſa adminiſtratur. quapropter eandem,quam oſſa,habent naturã, & tunc,cùm illa iam ſuum numerũ receperunt. Sed cùm cætera animalia dentibus,aut dentium proportionali prædita enaſcãtur, niſi quid præter naturã accidit(perfectiora enim, quàm homo generatione abſoluũtur)homo dentibus ca-

rens.

rens venit in lucē, niſi quid præter naturam intercesſerit. ſed quam ob cauſam dentes alii decidant, alij non, poſt explicabimus. Quòd autem eiuſmodi partes excremento conſtituuntur, ea cauſa homo in obſepto, & nudiſſimo omnium animalium corpore eſt, & vngues minimos pro magnitudine habet minimum. nanque in eo eſt excrementum terrenum. cùm enim excrementum quodque ſit, quod inconcoctum remaneat, tum quod terrenum in corporibus eſt, omnium maxime eſt inconcoctum. Quemadmodũ partes quæq; conſtituantur, & quæ'nam cauſa generationis ſit, declaratum iam eſt.

Quomodo fœtus in vtero animantium augeantur. De coitu diuerſorum animaliũ. De cauſis ſterilitatis: & de fœcunditate vtriuſque ſexus.

CAP. V.

AVgentur fœtus, qui forma animalis naſcũtur, per vmbilici annexũ, vt ante diximus. Cùm enim vis quoque nutriendi in animalibus inſit, vmbilicum ſtatim quaſi radicem agunt in vterum. vmbilicum venæ cõtentæ in putamine complent. plures in maioribus animalibus, vt boue, cæteríſque generis eiuſdem: binæ in mediocribus, ſingulæ in minimis hoc ſanguineum hauriunt alimentum. vterus enim exitus, eſt venarum multarum. Animalia igitur non vtrinq; dentata omnia, & dentatorum vtrinque, quorũ vterus venam non ſingularem habet pertinentẽ grandem, ſed pro vna plures frequentes continet, hæc in vtero habent quæ acetabula appellantur, in quæ vmbilicus deuenit atq; adhæret. Tenduntur enim venæ vmbilicares vndiq; laterum, fiſſæq; ſparguntur vſquequaq; per vterum, & qua

& qua deſinunt,hæc illa acetabula exiſtūt curuamine ſuo coniuncta cum vtero,cauo autē ad fœtum conuerſa. Secundæ vero & membranæ inter fœtum & vterum poſitæ ſunt. Acetabula, fœtu accreſcente proficiſcentéque ad exitū, minora ſubinde redduntur,demúmq; obliterantur, cùm perfectus iam eſt.in ea enim veluti mām as reponitur à natura fœtui alimētum ſanguineū, quod dum colligitur,& paulatim ex multis conſiſtit,quaſi puſtula & inflammatio corpus acetabulorum exiſtit.itaque quandiu fœtus fit minor,nec multum cibi aſſumere poſſit, conſpicua maioráque ſunt:ſed aucto iam fœtu cōſidunt & exoleſcunt.Minuta & vtrinq; dentata animalia magna ex parte acetabulis vteri carent. tendit vmbilicus in iis in venam ſingularem, quæ per vterum maiuſcula fertur.cúmq. eiuſmodi animalia alia vnum,alia plura pariant, quomodo vnum,eodem plura habentur.Sed hæc, & diſſectionum exemplis,& Hiſtoriarum commentariis inſpicienda explorandáq; ſunt. hærét enim & continentur animalia ex vmbilico,qui ex vena dependet per æquilibrium directum ad venā quaſi aquæductum fluentem. fœtus membranis & ſecundis obuolutus continetur. Qui infantes ali in vtero aiunt ſugentes carunculam quandā, non recte dicunt.idem enim & cæteris animalibus eueniret,quod tamen nuſquam videmus. Atqui facile per diſſectiones videtur, ſi eſſet.omnes etiam fœtus,tum volucres,tum aquatiles, & pedeſtres pari modo membranæ tenues ambiunt,ſeparantes ab vtero & humoribus admiſſis.ſed nec in iis ipſis tale quicquam ineſſe videmus.neque fieri poteſt,vt per eorum aliquod alimentum hauriant. Iam quæ ouo naſcuntur, omnia

omnia incrementum foris recipere abiuncta ab vtero apertum eſt. itaq; non recte aiunt, qui ita dicunt, vt Democritus. Coëunt animalia generis eiuſdem ſecundum naturam, ſed ea etiam, quorum genus diuerſum quidem, ſed natura nō multum diſtat, ſi modo par magnitudo ſit, & tēpora æquent grauiditatis. raro id fit, ſed tamen fieri & in canibus, & in vulpibus, & in lupis certum eſt. canes etiam Indici ex bellua quadam ſimili, & cane generantur. nécnon in auibus ſalacioribus idem fieri viſum eſt, vt perdicibus, & gallinis. Quinetiam aduncorum accipitres ſpecie diuerſi coire putantur. idémq; in nonnullis aliis auibus euenire animaduerſum eſt. In marinis nihil adhuc exploratum habemus dignū memoratu. qui tamen rhinobati appellantur, gigni credūtur ex ſquatina & raia. Ad hæc, quod de Africa in prouerbio eſt, ſemper aliquid noui Africam afferre, propterea dicitur, quòd diuerſa etiam genera coëant. nam ob aquæ penuriam terræ illius, vel alienigena libidine copulantur, cùm in loca pauciſſima rigua congregentur. ſed cùm cætera ſic orta, rurſus ipſa inter ſe coëant, generaréq; poſſint, genus vnum mulorū ſterile eſt, quippe quod neq; ſecum, neq; cum aliis iunctum generet. Quæſtio igitur in vniuerſum, quā ob cauſam ſterilis. aut mas aut fœmina ſit: ſunt enim ſteriles & mulieres & viri. atque etiam in cæterorum animalium genere, vt equorum, vt ouium, ſunt quæ nullam faciant prolem. ſed mulorum genus totum ſterile eſt. Cauſæ vero ſterilitatis in cæteris animalibus plures ſunt. nam & à primo ortu naturæ locis ad coitum cōmodis oblæſis, ſteriles & mulieres & viri redduntur, vt alteræ non pubeſcant, alteri non barbeſcant, ſed ſpa-

Semper aliquid noui affert Africa.

De cauſis ſterilitatis.

ſpadones quidam ſint. aliis in proceſſu ętatis idē accidit affectus, aut propter corporis nutricationem pleniorē. mulieribus enim pinguioribus factis, viris corpore melius habito excrementū ſeminale in corpus abſumitur. itaque fit vt illis menſtrua deſint, his genitura aut ex morbo, viris humidum frigidúmq; emittitur ſemen: mulieribus purgationes vitiantur, plenæq; excrementorum morbificorum redduntur. Multis etiam tum viris, tum mulieribus hoc idem accidit malū, oblæſis partibus, & locis accommodatis ad venerē. quæ vitia partim curabilia ſunt, partim incurabilia. ſed maxime ſteriles tūc perſeuerant, cùm primo naturæ ortu tales conſtiterunt. gignuntur enim & mulieres viragines, & viri fœminares: alteris menſtrua deſunt, alteris ſemen exile frigidúmq; eſt. Quamobrem ratione recta experimento in aqua probatur fœcunditas ſeminis. quod enim tenue ac frigidum eſt, cito diffuſum per ſumma innatat. quod fœcundum eſt, in imū deſcendit. calidū enim quod concoctum eſt, concoctum autem eſt, quod ſpiſſum craſſúmq; eſt. Mulierum probatio ſuffitu, vt odores ſubeuntes vterum efferantur ad locum ſpirandi, & afficiant halitum. atque etiam illitu, vt colores oculis impoſiti ſaliuam * perficiant oris. nam niſi hæc ita fiant, meatus corporis per quos excrementum decedit, confuſos, obſeptos, & obcæcatos eſſe ſignificatur. ſedes enim oculorum maxime omnium locorum capitis ſeminalis eſt. quod patet cùm ſola ipſa per coitū venereum manifeſte immutetur, & vſu immodico rei venereæ oculi aperte langueant & ſubſedeāt. cauſa eſt quòd natura genituræ ſimilis cerebro eſt. aquoſa enim materia eius eſt, calórq;

Experientia fœcunditatis vtriuſq; ſexus.

** χρωματίζωσι, colorent.*

aduentitius. purgationes autem ſeminales à ſepto veniunt. principium enim naturæ hinc eſt. itaq; fit, vt motus à genitali ad pectus deueniát. hinc odores per ſpirationem ſenſum efficiunt. hominibus igitur cæteríſque generibus, vt ante retulimus, particulatim hæc læſio obuenit.

Contra Empedoclis & Democriti ſententiam, qui non rectè ſenſerunt quam ob cauſam muli ſint ſteriles: aliæ autem & communes, & propriæ redduntur cauſæ.

CAP. VI.

At genus mulorum totum ſterile eſt. cuius rei cauſa nō bene ab Empedocle & Democrito redditur. obſcure Empedocles, planius Democritus ſcribit. ſed neuter bene. afferunt enim demonſtrationem æquè de omnibus, quæ præter ſuam cognationem coëant. Democritus meatus mulorū corruptos in vteris dicit, quoniam non ex cognatis principium eorum conſiſtit. ſed id cum aliis etiam animalibus accidat, tamen nihilominus poſſunt generare. atq; ſi id cauſæ eſſet ſterilitatis, cætera quoq; ſterilia eſſe deberent, quæ ita coëunt. Empedocles miſturam ſeminum cauſatur, quæ denſa ex molli vtraque genitura conſiſtat. caua enim & denſa coaptari viciſſim, fieríque ex iis durum ex mollibus, vt ſi æs ſtanno miſceatur. Sed nec in ſtanno & ære cauſam rectè aſſignat: dixi de his in problematis, neq; principia ex rebus vllo modo cognitis accipit. caua enim & ſolida coaptata viciſſim, quonammodo faciant miſtionem, aut vini & aquæ, aut alius cuiuſpiam? hoc enim ſupra hominis captum dicitur. nam quemadmodū caua vini & aquæ debeant accipi, præter ſenſum omnino

nino eſt. Item cùm ita ſit, vt & equi ex equis gignantur, & aſini ex aſinis, & mulus ex equo & aſino, alterutro mare, aut fœmina, cur ex his tã denſum cõſiſtat, vt ſterile ſit, quod prodierit? ex equo autem fœmina & mare, aut aſino fœmina & mare ſterile non proueniat? Atqui molle & maris equi & fœminę ſemen eſt: coit autẽ equus cum aſino, tum mare, tum fœmina pro differentia ſui ſexus: ideóque gigni ex iis ſterile ait, quia vnum ex ambobus ſeminibus mollibus conficiatur. ergo & quod ex equo mare ac fœmina gignitur, ſterile eſſe debebit. nam, ſi alterum miſceretur ſolum, liceret dicere alterum cauſam eſſe ſterilitatis, vt diſſimile genituræ aſini: nunc vero quaſi illius ſemini, tali & cognati miſcetur. Adhæc demonſtratio æque de ambobus, tam mare quàm fœmina recte affertur. ſed intereſt, quòd mas ſeptennis duntaxat generat, vt aiunt, fœmina improlis omnino eſt: ídque propterea, quia perducere ad finem quod conceperit, nequeat. nam concepiſſe quidẽ iam mulam conſtat. Sed fortaſſe veriſimilior iis demõſtratio logica illa videbitur. Logicam apello, quia quo vniuerſalior, eo remotior à proprijs principiis eſt. Si ex mare ac fœmina ſpeciei eiuſdem prolis ſpeciei eiuſdem gigni ſolet, aut mas, aut fœmina, vt ex cane mare & fœmina canis, aut mas aut fœmina: ex diuerſis etiã ſpeciebus diuerſum ſpecie proueniat neceſſe eſt. verbi gratia, ſi canis diuerſum eſt à leone, ex cane mare, & leone fœmina diuerſum proueniet, & ex leone mare & cane fœmina diuerſum. Cùm itaq; mulus mas & fœmina ſine ſpeciei differentia gignãtur ex equo & aſino, quæ diuerſa ſpecie ſunt, impoſſibile eſt vt aliquid ex mulis gi-

Logica demonſtratio.

gnatur. nec enim diuerſum ſpecie prouenire poteſt, quando ex mare ac fœmina ſpeciei eiuſdem idem ſpecie generatur. neque idē, hoc eſt mulus. gignitur enim mulus ex equo & aſino, quæ diuerſa ſpecie ſunt. ex diuerſis autē ſpecie diuerſum animal gigni poſitum eſt. Sed enim hæc ratio admodum vniuerſalis inaniſq; eſt. rationes enim, quæ non ex propriis ducuntur principiis, inanes ſunt, & rerum eſſe videntur, cùm longe aberrēt. ſunt profectò geometricæ rationes, quæ ex principiis geometricis afferuntur, idémq; in cæteris eſt intelligendum. Videntur tamē eiuſmodi rationes, quâuis inanes, aliquid eſſe. nam & inane ſiue vacuum illud aliquid eſſe videtur, cùm tamen nihil omnino ſit. Nec verum eſt, quod concluditur. multa enim ex iis, quæ non eadem ſpecie progenerantur, fœtifera prodeũt, vt ante expoſui. hoc igitur modo nec de cæteris rebus, neque de naturalibus indagandũ eſt. Sed ex iis, quæ in genere, tum equorum, tum aſinorum inſunt, conſiderando potius acceperis cauſam. Primum enim vtrunq; eorum ſingularem parit inter cognata animalia plura numero, tũ fœminę non ſemper concipere poſſunt. & quidē equi interpoſito tempore admittũtur, quoniam ferre continue nequeant. ſed equa menſtruoſa nō eſt: imo minimum inter quadrupedes emittere ſolet. aſina conceptus incontinens eſt. genituram vtiq; iniectam emingit, quamobrem verberibus eam ſectãtes cogunt ne id faciat. Ad hęc frigidum animal aſinus eſt. quamobrem locis frigidis gigni non poteſt, vtpote ſua natura impatiens frigoris, velut apud Scythas, & eorum finitimos. nec vero apud Gallos, qui ſupra Hiſpaniam colunt, genus id animalis eſt. nam ea

Cauſa propria ſterilitatis multorum.

quoque

quoque prouincia frigida eſt. hinc admiſſarios etiam non vt equæ, ſic aſinæ æquinoctio admouent: ſed æſtiuo ſolſtitio, vt tempore calido pulli naſcãtur. eodem enim tempore parit, quo coierit. Annum vterum fert & aſina, & equa. Cùm igitur natura ſit frigidum animal, vt dictum eſt, ſemen quoque genitale eius frigidum eſſe neceſſe eſt. cuius rei indicium, quod ſi equus ſuperuenerit aſinam, quam inierit aſinus nõ peruertet aſini initum: ſed, ſi aſinus ſuperuenerit equam, quam equus inierit, peruertet, propter ſeminis ſui frigiditatem. Cùm igitur inter ſeipſa iunguntur, ſeruatur ſemen propter alterius calorem. calidius eſt enim, quod ab equo ſecernitur. nam aſini & materia & genitura frigida eſt, equi calidior eſt. cùm autem miſtum vel calidũ cum frigido, vel frigidum cum calido eſt, euenit vt conceptus ex iis ſeruetur, eáque viciſſim ex ſeipſa fœcunda ſint. At vero quod ex iis prodiit, non inſuper fœcundum, ſed infœcundũ ad perfectam fœtificationem eſt. Omnino cùm vtrũq; aptum, propenſúmque ſit ad ſterilitatem (ſunt enim in aſino tum ea quæ diximus, tum etiam, vt niſi à prima dẽtium mutatione generare incipiat, nuſquam pòſt generet, ſed ſterilis omnino perduret) ita in exiguo continetur generandi vis corporis aſinini, facillimé que labitur ad ſterilitatem. Equus etiam ſimili modo idoneus eſt ad ſterilitatem, tantóq; deeſt vt ſterilis ſit, quãto vt quod ex ipſis prodierit ſemen frigidius reddatur. quod tunc efficitur, cùm aſini excremento miſcetur. Aſinus quoq; parum deeſt, quin ſui generis initu ſterile generet. itaque cùm acceſſerit quod præter naturam eſt, ſi ante vix vnum partu naturæ legitimum poterat generare, iam

quod peregrinum ex iis prodiit ſterilius, nihil deerit, vt ſterile ſit, ſed neceſſario ſterile erit. Euenit etiam vt corpora mulorum magna efficiantur, quoniam menſtruorũ deceſſus ad corporis incrementum vertatur. Cumq; partus eorum annuus ſit, non modo concipiat, ſed etiam enutriat mula opus eſt. quod fieri nõ poteſt ſine menſtruis. mulis autẽ menſtrua deſunt, ſed quãtum inutile eſt, cùm excremento veſicæ abigitur. vnde fit, ne muli genitale fœminarum, ſed ipſum excrementũ olfaciant. reliquum in corporis incrementum & magnitudinem vertitur. Itaque concipere quidem aliquando mula poteſt: quod iam factum eſt, ſed enutrire atque in finem perducere non poteſt. mas generare interdum poteſt, quoniam & calidioris naturæ quàm fœmina mas eſt, & nihil corporis per coitum confert ad generationem: quod autem facit, Ginnus eſt: quod mulus oblæſus eſt. nam ex equo & aſino ginni proueniunt, cùm conceptus in vtero ægrotauit. eſt enim ginnus idem, quod Metachœrum in porcis. quod enim ibi læſum deprauatúmque in vtero eſt, metachœrum vocatur, quaſi aporcellum dixeris. idque cuilibet porco accidere poteſt. Pygmęorum etiam. id eſt nanorum, pomilionum, & puſillorum generatio ſimilis eſt: nam eorum quoq; mẽbra & magnitudines vitiantur in vtero, & ſunt veluti aporcella, & ginni. Hactenus de mulorum ſterilitate.

*

ARISTOTELIS DE GENERATIONE ANIMALIVM

LIBER TERTIVS.

De generatione animantium ſanguineorum, & ouiparorum: déq; ouis ſubuentaneis, & cæterorum ouorum natura: & quam ob cauſam alia vnicolora ſunt, alia bicolora.

CAP. I.

De mulorum ſterilitate dictũ iã eſt, atq; etiã de iis, quæ animal & foras & intra ſe pariunt. In ſanguineo autem ouiparo genere partim ſimilis generatio, vt in pedeſtribus eſt, idémq; de omnibus aliquid accipi poteſt: partim differẽtia, tum inter ipſa, tum ad pedeſtria exiſtit. Oriuntur omnia coitu mare in fœminam emittente ſemen genitale. ſed aues ouum edunt perfectum, cruſta intectum dura, niſi morbo lædatur. atq; omnia auium oua bicolora ſunt. piſcium cartilaginei, vt ſæpius dixi, cùm intra ſe oua pepererint, animal excludunt, ouo in alium vteri locum ex alio tranſlato. molle hoc ouum eſt, & vnicolor. vnus ex iis animal non parit, qui rana vocatur, cuius cauſam pòſt exponam. cæteri piſces, qui oua pariunt, ouum vnicolor edũt, quod imperfectum eſt. quippe quod extra capiat incrementum eadem cauſa, qua & quod intus perficitur.

De vteris, qua inter ſe differentia diſcrepent, & quas ob cauſas ita ſit, declaratum eſt ante. Viui parorum enim alia ſupra, iuxta cinctum vterũ continent: alia infra, iuxta genitale. ſupra cartilaginea habent: infra quæ animal & intra ſe, & foras generant, vt homo, equus, & reliqua generis eiuſdem. ouiparorum etiam alia infra, vt piſces, qui oua pariunt: alia ſupra, vt aues. Conſiſtunt vel ſponte conceptus in auium genere, quos ſubuentaneos, & zephyrios à Fauonio quidam appellant. qui profectò in iis fiunt auibus, quæ non volaces ſunt, vt vncæ, ſed multiparæ, quoniam excremento ipſæ abundant. vncis in alas & pennas id vertitur, corpúſque exiguum, ſiccum & calidum habetur. deceſſus autem menſtruorum, & genitura excrementum ſunt. cùm igitur & pennarũ natura, & ſeminis excremento gignatur, nequit natura large vtroque verſus profundere. Hęc eadem cauſa eſt, & vt aues vncæ nec ſalaces ſint nec multiparæ, ſed graues volacéſq;, quarum corpus grandiuſculum, vt columba & ſimiles: aut graues non volaces, quarum corpus grande, vt gallina, coitu ſuperent & partu. grauibus enim nõ volacibus, vt gallinis, perdicibus, & reliquis id genus multum eius excrementi fit. quapropter mares eorum ſalaces ſunt, & fœminæ multum materiæ ſuggerunt, & quidem pariunt ex his aliæ complura, aliæ ſæpe, complura gallina, perdix, ſtruthio Libycus: ſæpe autem columbarium genus, ſed non multa, quippe quod medium ſit inter aduncum genus & graue. volax enim vt aduncum eſt, corpulentum vt graue. itaque quoniam volax eſt, excrementúmque eò tranſit, pauca parit, ſed ſæpe corporis magnitudine, & ventris calore &

facultate concoquendi maxima, atque etiam quòd cibum facile ſibi acquirat. adunca enim difficulter id faciunt. Paruæ etiam aues ſalaces præfœcundæq́; ſunt, quomodo interdum plantę minores ſunt fertiliores. quod enim incrementũ corporis deeſt, in excrementũ ſeminale exundat. quamobrẽ gallinæ Hadrianæ multa admodum pariunt. fit enim propter corporis exiguitatem, vt alimentum ad partionem ſumptitetur. vulgares etiam gallinæ fœcundiores ſunt generoſis. corpora enim alteris humidiora, alteris grandiora & ſicciora. animus generoſus in eiuſmodi corporibus potius conſiſtit. quin & tenuitas ac imbecillitas crurium facit, vt eorum natura & ſalacior ſit, & fœcundior: quo modo & hominibus euenit, alimentũ enim, quod crura ſubiret, in ſeminale excrementum transfertur. quodquod enim inde natura adimit, hic adiicit. nam vncungues aues pede ſunt firmiore, & crure craſſiore, cauſa victus. itaque omnibus his de cauſis neq; ſalaces ſunt, neq; præfœcundæ. Tinunculus potiſſimum in eo genere fœcundiſſimus eſt, qui ſolus fere aduncarum, & bibit. humor autem & natiuus, & aduentitius ſeminalis cum calore indito eſt. ſed ne ipſe quidem multa admodum parit, verùm cum plurimum quatuor. Cuculus parum generat, quanquam aduncus non eſt, quia naturæ frigidæ eſt: quod ipſius pauore iudicatur. ſeminale autem animal calidum eſſe & humidum oportet. pauidam eſſe hanc auem apertum eſt, cùm ab omnibus auibus fugetur, & in alienis pariat nidis. Columbarium genus bina magna ex parte parere ſolet. nec enim vniparum eſt, cùm nulla auis pariat vnum, excepto cuculo, qui & ipſe duo

in

interdum parit. nec multa parit: ſed ſæpe bina aut terna cùm plurimum, ſed bina magna ex parte. ſunt enim hi numeri inter vnum & multa. Cibum in ſemen conuerti in iis, quæ abunde fœtificant, pluribus declaratur euentis. Arborum enim multæ, cùm admodum copioſe tulerint, exareſcunt fructificatione, niſi corpori alimentum remanſerit. Annuis etiam idem euenit, vt leguminibus, vt frumentis, & reliquis huiuſcemodi. cibum enim omnem in ſemen conſumunt. quippe cùm genus id fertile admodum ſit. Necnon gallinarũ nonnullæ, cùm adeo valde peperiſſent, vt etiam bis die pepererint, mox à tanto partu interiere: Hyperinæ enim, id eſt, effœtæ, & aues, & plantæ fiunt. quod vitium nimia excremẽti receſſio eſt, vt exhauſtę effœtæq; dicantur, quæ ita afficiuntur. Hæc eadem affectio cauſæ leænæ etiam eſt, vt ſterileſcat. primũ enim quinq; aut ſex parit catulos, tum anno ſecũdo quatuor, mox tres, deinde pari modo per annos ſingulos minus vno, poſtremo nullum, cùm & excrementum omne conſumptum iam ſit, & ætate deſinente ſemen vnà defecerit. Quibuſnam auibus ſubuentanei partus conſiſtant, & quæ præfœcundæ, parúmve fœcundæ, quáſq; ob cauſas, dictum iam eſt. Fiunt ſubuentanea oua, vt ante retulimus, quoniam materia ſeminalis in fœmina eſt, nec menſtruorum deceſſio fit auibus, vt viuiparis ſanguine præditis. in iis enim omnibus fit, aliis magis, aliis minus, aliis quantum rem indicet. Piſcibus etiam, vt auibus, menſtrua nulla prodeunt. quamobrem iis quoque conceptus conſiſtit ſine coitu, vt auibus, ſed minus aperte. frigidior enim natura piſcium eſt. Deceſſio igitur menſtruorum, quæ viuipa-

Cur fiant oua ſubuentanea.

ris

ris fit, eadem conſiſtit in auibus per debita excrementi tempora. &, quia locus ſepto propinquus calidus eſt, magnitudine iuxta perficiuntur, ſed ad generationem imperfecta, tum hæc, tum illa piſcium ſunt, niſi ſemen maris accedat. cuius rei cauſam ante expoſui. Volacibus ſubuentanea non gignuntur ſcilicet eadem cauſa, qua multa nec ab iis ipſis generãtur. vncunguibus enim parum excreméti ineſt, & marem deſiderant ad excrementi commotionem. gignuntur ſubuentanea oua plura numero quàm quæ fœcunda ſunt, ſed minora, ob vnam eandémque cauſam. quòd enim imperfecta ſunt, minus augentur: quòd minus augentur, plura numero exiſtunt. minus etiam ſuauia ſunt, quoniam minus concocta. concoctum enim in quouis genere dulcius eſt. ſed oua auium, aut piſcium non perfici ad generationem ſine mare ſatis exploratum habemus. An in piſcibus quoque fiat conceptus ſine mare, non æque apertum eſt. ſed potiſſimũ in fluuiatili genere rubellionibus id accidere viſum eſt. etenim nonnulli ſtatim habere oua videntur, vt de his in Hiſtoriis ſcripſimus. Omnino in auium genere, ne ea quidem oua, quæ per coitum oriuntur, poſſunt magna ex parte augeri, niſi coitus auis continuetur. cuius rei cauſa eſt quòd, vt in mulieribus coitu maris detrahitur menſium excrementum (trahit enim humorem vterus tepefactus, & meatus aperiuntur) ſic in auibus euenit, dum paulatim menſtruum excrementum accedit, quòd foras decedere non poteſt, quoniam parum eſt, & ſuperne ad cinctum continetur, ſed in vterum ipſum collabitur. Hoc enim ouum augetur, ſicut fœtus viuiparorum, eò quòd

per

per vmbilicũ affluit. nam cùm ſemel aues coierunt, omnia ferè oua ſemper habere perſeuerant, ſed parua admodum. quamobrem de ſubuentaneis dicere non ſolent oriri ſponte, ſed reliquias eſſe prægreſſi coitus: quod falſum eſt. ſatis enim cõſpectum eſt in nouella, tum gallina, tum anſere gigni ſine coitu. tum etiam perdices fœminæ, & quæ nondum coierint, & quæ coierint, quarũ vſus in aucupiis, cùm olfaciunt marem, vocémq; eius audiunt, alteræ implentur, alteræ ſtatim pariunt. Cuius affectionis cauſa eſt eadem, quæ in homine & quadrupede. nam, ſi forte eorum corpora accenſa libidine turgent ad coitum, alia cùm primum viderũt, alia cùm leuiter tetigerunt, ſemen emittunt. eſt hoc auiũ genus ſua natura libidinoſum, vt leui egeat motu, cùm turget, citóq; ſecernat, vt in iis, quæ non coierint, ſubuentanea conſiſtant: in iis, quæ coierint, oua breui augeantur, & perficiantur. Aues ex iis, quæ ouum pariunt foras. perfectum hoc edunt, piſces imperfectum. quod extra recipit incrementum, vt ante diximus. cauſa eſt, quòd genus piſcium fœcundum admodum eſt. Itaque fieri non poteſt, vt multa intus finem recipiant: quapropter foras deponunt. ídque agitur cito, quòd vterus eorum piſcium, qui ouum pariunt, foras iuxta genitale poſitus eſt. Sunt auium oua bicolora, piſcium vnicolora omniũ. coloris cauſam videris ex facultate partis candidæ atque luteæ. ſecernitur enim à ſanguine, quòd eò venit. nullum enim exangue animal ouum generat. ſanguinem autem materiam eſſe corporum, dictum iam ſæpius eſt. Pars igitur eius, quæ calida eſt, propius ad formã in membris inſtituendis accedit. quæ autem terroſior eſt,

De colorũ diuerſitate in ouis reperta.

Quo pacto generatur & nutritur animal in ipſo ouo.

eſt,corporis inſtitutionem præbet, & remotior eſt. quamobrem in bicoloribus ouis animal ini tium ſuæ generationis à candido ſumit. initiũ enim animale in † cãdido eſt,cibum à luteo capit. Calidioribus itaq; animalibus ſeorſum iſta habentur diſtincta, ex quo principium ortus & ex quo alimentum, atq; alterum candidum,alterum luteum eſt:& plus candidi ſyncerίq; ſemper eſt,quàm lutei,& terreni. At minus calidis & humidioribus contra,plus lutei,ídque humidius eſt.quod in paluſtribus accidit auibus.cùm enim illæ ſua natura humidiores ſint,tum frigidiores terrenis auibus conſtãt. itaq; oua earum multum eius, quod vitellum vocatur, habent, minúſq; luteum. quoniam candidum minus ab eo ſeparetur. Quæ iam ſua natura frigida in ouipara ſunt, ea longe humidiora cõſtant:quale genus piſcium eſt. nec candidũ habent diſtinctum,quia exiguũ hoc eſt,& frigidæ, terrenæq; qualitatis copia impedit. quamobrem omnia piſciũ oua vnicolora ſunt,atq; ad lutea cãdida, ad candida lutea eſſe dixeris. Auium vel ſubuẽtanea oua colorem eum duplicem obtinẽt. habent enim ex quo vtrunq; fit,& vnde principiũ, & vnde cibus. ſed hæc imperfecta ſunt, & maris indiga.fiunt enim fœcũda, ſi quo tẽpore ineuntur à mare. Nec vero ſexus cauſa coloris duplicis eſt,vt candidũ à mare, luteum à fœmina ſit, ſed ambo à fœmina proficiſcuntur.verùm alterum frigidũ,alterũ calidum eſt. in quibus multum caloris eſt,diſtinguuntur:in quibus parum, diſtingui non poſſunt.&ob eam rem conceptus eorum ſunt vnicolores,vt dictum eſt.ſemen autem maris conſtituit tantum:ideo primum exiguus,albúſque conceptus auium cernitur.mox

† *co. Græ. & Io.Gr.legunt calido.*

temp

tempore procedente luteus totus, cùm iam plus ſanguinis admiſcetur: poſtremo ſecedente calore pars candida circum inſiſtit, quaſi humore æque feruente quoquouerſus. candida enim pars oui ſua natura humida eſt, caloremq; animalem intra ſe continet. quamobrem circum ipſa diſcernitur lutea, & terrena intus manet. & ſi plura oua coniecta in patinam, aut tale aliquod vas coquis igne, ita, ne motus caloris citatior ſit, quàm ouorum diſtinctio, idem in vniuerſis ouis, quod in ſingulis euenit, vt lutea cuncta in medio conſtituantur, candida circiter ambiant. Sed quam ob cauſam alia vnicolora, alia bicolora ſunt oua, dictum iam eſt.

De ortu eorum, quæ perfectis ouis foras generantur, tum auium, tum quadrupedum, ouum cruſta intectum parientium.

CAP. II.

SEcernitur in ouo principium genitale maris ea parte, qua ouum vtero adhæret, ſitq; proinde diſſimile, quod bicolor eſt: nec planè rotundum, ſed altera parte acutius, quoniam partem eam differre oportet, in qua principium illud cõtinetur. quamobrem durius ea ipſa parte eſt ouum, quàm inferiore. principium enim operiendum cuſtodiẽdúmq; eſt. exit etiam pars oui acuta poſt. quod enim adhæret, id exire poſtea conuenit. adhęret autem ea parte, qua principiũ continetur. & principium ipſum in parte acuta eſt. Idem in plantarum etiam ſeminibus modus eſt. principiũ enim ſeminis adhæret aut ramo, aut putamini, aut pulpæ: vt in legumine patet. qua enim biualuis fabarum ſtrues, & cæterorũ

id gen

id genus coniungitur, hac principium ſeminis adhæret. Sed quæres de incremento ouorũ, quónam modo ex vtero veniat. animalia enim per vmbilicum capiũt cibum: oua autem quo? cùm non modo vermium ipſa per ſe recipiant incrementum. At ſi quid eſt, quo adhæret, id quónam tranſeat, perfecto iam ouo? nihil enim tale exit cum ouo, vt vmbilicus cum animali: quod enim circiter ambit, teſta perfecto iam ouo efficitur. recte igitur hoc ita quæritur. Sed latet primo membranam mollem id eſſe, quod poſtremo teſta efficitur. perfecto enim ouo, durum ac rigidum euadit ita modice, vt exeat adhuc molle: dolorē enim moueret, niſi ita exiret. egreſſum ſtatim refrigeratum duratur, euaporato humore quampiimum, qui exiguus ineſt, relictáque portione terrena. Huius itaq; membranæ particula quędam vmbilicaris parte acuta principio continetur, tendítq; paruis adhuc veluti fiſtula. quòd in eiectitiis inchoatis ouis patet. nam, ſi auis madefacta, aut alia cauſa inalgeſcēs eiecit; cruentus adhuc cernitur conceptus, habénſq; ſibi annexam appendiculam vmbilicarem, quæ ouo amplius increſcente obtenditur latius, atq; minuitur, perfectóq; mucro exitum complet. membrana interior ſub hoc vmbilico eſt, quæ vitellum albuménq; ab eo diſterminet. vbi iam ad conſummationem ventum eſt, ouum abſoluitur totum, & vmbilicus ratione non inſuper apparet. extremum enim vltimum eius eſt. Partus ouorum cōtra atq; animaliũ euenit. animal enim verſum in caput, ſuúmq; principium naſcitur. at ouum quaſi in pedes conuerſum exit. cuius rei cauſa quod diximus eſt, quòd ouum ea parte, qua principium continetur, adhæret.

Dubitatio, quo pacto ouorũ fiat incrementũ.

Gener:

Generatio, & nutritio, animalis ex ouo, quo pacto fiat.

Generatio auium ex ouo ita euenit, vt incubante, & concoquente aue, animal ex parte oui ſecernatur: augeatur ex reliqua parte & conficiatur. natura enim ſimul & materiam animalis in ouo reponit, & ſatis cibi ad incrementum. Cùm enim auis intra ſe perficere nequeat, cibum vnà parit in ouo, nam iis, quæ forma animalis naſcuntur, cibus in alia corporis parte paratur, quod lac vocatur, videlicet in mammis. At auibus hoc idem in ouo natura conſtituit, ſed contra, quàm homines putant, & Alcmæon Crotoniates ait. non enim albumen oui lac eſt, ſed vitellum. hoc enim pullis pro cibo eſt. illi albumen pro cibo eſſe exiſtimant, propter coloris affinitatem. Oritur pullus incubante aue, vt dictum eſt. ſed, ſi aut tempus ſit bene temperatum aut, locus, in quo oua manent, tepidus, concoquuntur & auium oua, & quadrupedum ouiparorum ſine parentis incubitu. hæc enim omnia in terra pariunt, concoquuntúrque oua tepore terræ. nam ſi quæ quadrupedes ouiparæ frequentantes fouent quæ ediderint oua, cuſtodiæ gratia potius id faciunt. Gignuntur vero eodẽ modo oua quadrupedum, quo auium. cruſta enim dura intecta, & bicolora ſunt, & iuxta cinctum conſiſtunt, vt auium: & reliqua eadẽ tum intus, tum extra eueniunt. Itaque omnium cauſæ eadem conſideratione continentur. ſed quadrupedum oua vt validiora tempore cõcoquuntur, auium imbecilliora ſunt. atque ob eam rem parentem deſiderant. Tum etiam natura attendere videtur, vt ſenſum prouidum, curámq; diligentem erga prolem parentes habeãt. ſed in genere deteriore hoc facit, quouſq; pariãt: in aliis quibuſdã etiam, donec perficiant. prudentioribus.

Cura erga prolem.

bus vero plus curæ mandatur, vt etiam enutriant. poſtremo iis, quæ prudẽtia iam maxime prædita ſunt, conſuetudo, amor, & charitas in prolem etiam adultam ſeruatur, vt homini, & quadrupedum nonnullis. auibus cura donec pariant, & enutriant. † quamobrẽ & ab incubitu laborant in prole enutrienda. à partu vero deterius afficiuntur, quaſi priuatæ aliquo ſibi natiuo geſtamine. † Perficitur animal in ouo celerius diebus tepidis. tepore enim iuuatur. nam concoctio eſt calor quidã. terra enim ſuo calore concoquit. & quæ incubant, hoc idem faciunt. adhibent enim ſuum calorem. Deprauantur etiam oua, & fiunt, quæ vrina appellantur, tempore potius calido. idq; ratione. vt enim vina temporibus calidis coaceſcunt fæce ſubuerſa: hoc enim cauſæ eſt, vt deprauentur: ſic oua pereunt vitello corrupto. id enim in vtriſq; terrena portio eſt. quamobrem & vinum obturbatur fæce permiſta, & ouum vitello diffuſo. Multiparis igitur hoc accidit merito, cùm non facile omnibus calor conueniẽs reddi poſſit, ſed aliis deficiat, aliis ſuperet, & quaſi putrefaciendo obturbet. Vnguibus etiam, quanuis parum fœcundis, nihilominus tamen idem euenit. ſæpe enim vel alterum ex duobus vrinum fit, ſed tertium ſemper ferè. cum enim calida ſua natura ſint, faciunt, vt quaſi ferueat ſupra modum humor ouorũ. Iam enim naturam quoq; contrariam luteum & cãdidum habent. Luteum námq; gelu duratur & coit, calore contra humeſcit. quapropter, cùm vel in terra, vel per incubitum cõcoquitur, humeſcit: atq; ita pro cibo animalibus naſcẽtibus eſt. nec vero, cùm igni torretur aſſatúrq;, dureſcit, quoniam naturæ terrenæ eſt, vt cera. ideóq; cũ plus

† Antiquus interpres habet: quàobrẽ fœmina, quæ nõ incubãt, à partu deterius afficiuntur. ita etiam co. Græ.

† Tempus, quo animal in ouo celerius perficitur.

Luteum & candidum in ouo naturam habent cõtrariam.

iuſto caleſcunt, niſi ex recremento humido ſint, ſanieſcunt, redduntúrq; vrina. At candidum gelu non concreſcit, ſed magis humeſcit. cauſam ante reddidi. ignitum ſolideſcit. quamobrē cùm ad generationem animalium cōcoquitur, craſſeſcit. ex hoc enim conſiſtit animal. luteum autem pro cibo eſt, & membris ſubinde inſtituendis incrementum hinc adminiſtratur. quocirca luteum & candidum membranis inter ſe diſtinguuntur, quaſi naturam habeant diuerſam. Sed quemadmodum hæc inter ſe habeant, tū initio generationis, tum conſiſtentibus animalibus, atque etiam de membranis, & vmbilicis diligentius ex iis, quæ per Hiſtoriam ſcripſimus, conſiderandum annotandúmque eſt. Ad id autem, quod impræſentiarum tractamus, tantum aperuiſſe ſatis eſt. Principio corde conſtituto, & vena maiore ab eo diſtincta, vmbilici duo de vena eadem pertendunt: alter ad membranam, quæ luteum continet: alter ad membranam, cui ſecundarum ſpecies eſt, qua animal obuolutum continetur, quæ circa teſtæ membranam eſt. Altero igitur vmbilico cibum ex luteo aſſumit. efficitur luteum copioſius, quippe quod caleſcēs reddatur humidius. cibum enim, quoniam corpulentus eſt, humidum eſſe oportet, qualis plantæ ſuppeditatur. viuunt autem principio & quæ in ouis, & quæ in animalibus gignuntur vita plantæ. adhęrendo enim capiunt primum & incrementum & alimentum. Alter vmbilicus ad ſecundas tendit. ita enim in iis, quæ ouo naſcuntur animalibus, pullum vti luteo exiſtimādum, vt fœtus viuiparus ſua parente vtitur, quamdiu intra parentem continetur. Cùm enim nō intra parentem nutriantur, quæ ouo proueniunt,

Oui vmbilici duo.

partem

partem eius accipiunt aliquam,habéntq; ſecum in cibo. Membrana vero exteriore nouiſſima ſanguinolenta hæc perinde, vt illa vtero, vtuntur.ſimul autem & luteum & ſecundas teſta oui complectitur vteri proportione, perinde quaſi quid vnum obductum amplectatur fœtum, parentémq; totam.quod ita eſt, quoniam fœtum eſſe in vtero,& cùm parente neceſſe eſt. Itáq; in viuiparis vterus in parente eſt:in ouiparis è diuerſo fit,quaſi dixeris parentem eſſe in vtero luteum.eſt enim cibus, qui à parente præſtatur. cauſa eſt, quòd fœtus nutricario non intra parentem eſt. Creſcentibus vmbilicus primũ conſidet, qui ſecundis adiungitur. hac enim pullum excludi conuenit.reliquum lutei, & vmbilicus ad luteum pertinens poſt collabitur. cibum enim habeat ſtatim oportet, quod excluſum eſt,nec enim à parente nutritur, & per ſeipſum ſtatim capere cibum non poteſt. quapropter luteum ſubit cum vmbilico, & caro adnaſcitur.Talis ortus eorum eſt,quæ ex ouis perfectis foris generantur, tum in auibus, tum in quadrupedibus,quæ ouum cruſta intectum dura pariunt.Sed hæc euidentiora in auctioribus ſunt animalibus.nam in minoribus obſcura pręqua exiguitate habentur.

De iis animantibus, quæ perfectum ouum intra ſe pariunt,foras autem animal. Quámque ob cauſam piſciũ oua mollia ſint,contrà quàm auium.

CAP. III.

GEnus etiam piſcium ouiparum eſt, cuius ea,quæ infra continent vterum, imperfectum pariunt ouũ,cauſa, quã ante reddidimus. Quæ autem cartilaginea nuncupantur,perfe-

ctum intra ſe ouum pariunt, mox animal foras edunt, vno excepto, quam ranam vocant. hæc enim vna foras ouum perfectum parit. cauſa natura corporis eſt. caput enim longe grandius reliquo corpore habet, ídq; aculeatum, valdéque aſperum. quamobrem nec poſtea ſuos catulos intra ſe recipit, neq; principio animal parit. capitis enim magnitudo & aſperitas vt aditum, ſic exitum impedit. Et cùm cartilagineorum ouum cute molli operiatur: quòd enim frigidiora quá aues ſint, nequeunt partem circundantem indurare: ideo ouum vnum ranarum ſolidum, durúmq; eſt, vt foris ſeruetur. cæterorum humida ſunt natura, & mollia. operiuntur enim intus corpore ſuæ parentis. Ortus ex ouo idem ranis, quæ extra perficiuntur, & iis, quæ intus. ſed eorum atq; auium ortus partim ſimilis, partim diuerſus eſt. primum enim altero carent vmbilico, qui ad ſecundas pertinet, quæ ſub teſta ambiente poſitæ ſunt. cuius rei cauſa eſt, quòd teſtam illam circundantem non habent, cùm nihilo his vtilis eſſe poſſit. parens enim ipſa integit & ſeruat. Teſta in ouis edendis tutela eſt cótra detrimenta, quæ deforis veniant. Tum generatio iis quoq; ex oui parte extrema eſt, ſed non qua vtero adhærent. aues enim ex cacumine oriuntur, qua ouum adhæret. cauſa eſt, quòd auium ouum ſeparatur ab vtero. At eorum, quanquam non omnium, tamen plurimorum ouum perfectum vtero adhæret. Cúmq; animal extremo innaſcitur, ouum conſumitur totum, quomodo in auibus, cæteríſq;, quorum omniú abſoluitur, demúmq; vtero vmbilicus iam perfectorum adhæret. ſimilis modus eorú etiam eſt, quorum oua vtero abſoluuntur. nonnullis enim

Rana ona.

corum

eorum ouum perabſoluitur, cùm perfectum eſt. Quæres igitur, cur ita differant auiũ & piſcium generationes. cauſa eſt quòd auium oua luteũ à candido ſeparatum continent, piſcium vnicolora ſunt, miſcentúrq; in iis iſta vſquequaq; , & confunduntur. itaq; nihil prohibet, quo minus econtrario principium habeant genitale. non ſolum enim parte ſui adhærente tale eſt, ſed etiã altera obiecta. Alimentum verò ex vtero meatibus trahere quibuſdam eo ipſo principio facile eſt. apertum hoc eſt in iis ouis, quæ non abſoluuntur. nam in nonnullis cartilagineis ouum non abſoluitur vtero, ſed inhærens deſcendit ad animalis generationem, in quibus animal perfectum habet ſuum vmbilicum ex vtero, conſumpto iam ouo. conſtat igitur vel ante meatus oui eodem tendere. fit hoc in muſtelorũ genere læui cognomine, vt dictum eſt. Ortus piſcium his rebus, & his de cauſis differt ab auium. cætera eodem veniunt modo. alterum enim vmbilicum habent ſimiliter, vt aues ad luteum, ſic piſces ad totum ouum. non eſt enim huius pars altera lutea, altera candida, ſed totum eſt vnicolor, atque ex eo aluntur, conſumptóque pari modo ſubſidet, & caro circum adnaſcitur. Talis eorum generatio eſt, quæ intra ſe ouum perfectum, foras animal pariunt.

Cur differant auiũ. ac piſcium generationes.

Quam ob cauſam piſcium oua foras ſuſcipiunt incrementum. CAP. IIII.

CÆteri piſces maxime in parte foras pariunt oua, omnéſq; imperfecta, prӕterquã rana, cuius cauſam iam reddidimus. eorũ etiã, qui imperfectum pariunt ouũ, cauſa declarata eſt. Ortus vero eorum quoq; ouo proueniens,

eodem agitur modo, quo cartilagineorum, quæ intra ſe pariunt. ſed incrementum celere, atque ex paruis: & vltimum oui durius eſt. Incrementum oui ſimile vermibus eſt. animalia enim, quæ vermem pariunt, primo exiguum edunt, quod per ſe augetur ſine vllo annexu. cauſa ſimilis, vt in farina ſubacta humore. fit enim maſſa ex parua magna, parte ſolidiore humeſcente, humida ſpiraſcēte, quod in animalibus natura caloris animalis facit, in maſſa calor permiſti humoris. Augentur igitur oua neceſſario ea cauſa: habent enim excrementum maſſale, ſed rei melioris gratia. quoniam fieri non poteſt, vt totum ſuum incrementum recipiant, propter ſummam eorum animaliũ fœcũditatem. hinc enim & parua admodum excernuntur, & celeriter augentur: parua, quòd vterus anguſtior ſit, quã vt tantam ouorum copiam poſſit capere celeriter, nedum per generationem mora in augendo protrahitur, genus pereat, quando vel nunc magna pars editi partus interiit. quamobrem genus piſcium præfœcundum eſt. rependitur enim, & compenſatur à natura interitus multitudine. Sunt quorum vterus dehiſcat, & diſrumpatur, vt quæ Acus vocatur, præ magnitudine ouorum. hæc enim pro multis maiuſculos habet cōceptus. quod enim natura numero ademerat, id magnitudini addidit. Oua piſcium foris augeri, & quam ob cauſam, dictum iam eſt.

De ortu cartilagineorum piſcium: eóſq́, qui piſces omnes eſſe fœminas putant, non rectè ſentire.

CAP. V.

Sed ouum eos etiam piſces parere indiciũ eſt, quòd viuipari quoq. piſces, vt cartilaginei,

primum

primum oua inter ſe pariunt. Totum enim piſcium genus ouiparum eſſe certum eſt. finem tamen nullum recipit ouum eorum piſcium, qui ſexu maris & fœminæ diſtinguuntur, & per coitum generant, niſi mas ſuum ſemen aſpergat. Sunt qui omnes piſces fœminas eſſe opinentur, exceptis cartilagineis, ſed non recte. putant enim eos, qui mares habiti ſunt, differre à ſuis fœminis modo plantarum, in quibus altera fructificet, altera non, vt olea & oleaſter, ficus & caprificus: ſic piſces differre inter ſe volunt, præter cartilagineos. de iis enim non ambigunt, quanquam ſimilis ratio partium ſeminalium in maribus omnibus, tum cartilaginei, tum ouipari generis eſt, & ſemen genitale vtriuſq; ſuo tempore emitti videtur. vuluas etiam fœminæ habent. Atqui non modo ouiparos, ſed etiam cæteros vuluas habere oporteret, quanuis diuerſas, vt mulæ habent in genere veterinorum, ſi genus totum ſexu fœmineo eſſet, nec niſi ſterilitate nonnullorum diſſideret, nunc vero partim conceptacula habent ſeminis genitalis, partim vuluas. atque in omnibus, excepto rubro & hiatula, hoc diſcrimen eſt, vt aut conceptacula ſeminis prolifici habeant, aut vuluas. Difficultas autem, qua ita opinari mouentur, ſolui facile poteſt, cùm rem, quæ accidit, audis. nullum enim ex iis, quæ coëunt, tam multa párere poſſe aiunt. idque recte. quæ enim ex ſe generant perfectum, vel animal, vel ouum, hæc non ita pariunt multa, vt piſces, qui oua pariunt. nam innumera quædam eorum multitudo ouorum eſt. ſed illud non vident, quàm diuerſa piſcium oua ab auium ſint: aues enim, & quadrupedum ouiparæ, & ſi qua cartilaginea enumerāda ſunt

in hoc genere, perfectum generant ouum, & quod editum non recipiat incrementum. at piſces imperfecta pariunt oua, quæ foris incrementum iuſtum recipiant. eodémque modo mollia & cruſtata, quæ quidem & coire plane cernuntur, quoniam eorum coitus diuturnior eſt. alterum etiam eorum marem eſſe, alterum vuluam habere certum eſt. abſurdum præterea eſt, niſi in omnibus generibus vis hæc habeatur, quomodo in viuiparis eſt, alterum mas, alterum fœmina. Cauſa vero ignorantiæ eorum, qui ita cenſent, quòd differentiæ, quæ multæ ac variæ in animalium coitu, generationéq; ſunt, non omnes pateant, ſed paucarum quarundam intuitu idem in omnibus eſſe oportere arbitrentur. quamobrem & qui conceptus fieri aiũt captu ſeminis genitalis; quòd à fœminis piſcibus deuoretur. rem, de qua verba faciunt, non tenent. Tempore enim eodem mares ſemen genitale, fœminæ oua habent, & quo fœmina propius ad partum accedit, eo copioſius, & humidius redditur ſemen genitale in mare. & vt incrementum ſeminis in mare, oui in fœmina eodem tempore euenit, ſic emiſſio. nec enim fœminæ vniuerſum, ſed paulatim pariunt: neque mares ſemen ſuum vniuerſum emittunt. Atque hæc omnia ratione ita vſu eueniunt: vt enim in auium genere ſunt, quæ ſine coitu oua concipiant, quanquam pauca & raro, ſed per coitum magna ex parte implentur, ſic in piſcibus euenit, ſed minus. Aeque tamen vtroque in genere infœcunda ſunt, quæ ſponte conſtiterunt, niſi mas ſuum aſperſerit ſemen, videlicet in quibus mas quoque eſt. Auibus igitur, quoniam oua perfecta exeunt, id fiat, cum intus adhuc

ſunt,

ſunt neceſſe eſt. at piſcibus, quoniam imperfecta omnia oua eduntur, quanquam non intus per coitum conſtitit ouum, tamen ſi extra aſperſum eſt, ſeruari poteſt: atque in hunc vſum conſumitur ſemen miarium genitale. quapropter vnà cùm ouis fœminarum ſubſidet, atque minuitur. aſpergunt enim mares ſequendo in iis, quæ ſubinde eduntur, ouis. ergo in piſcibus quoque ſexus diſcrimen maris ac fœminæ eſt, omnéſque coëunt, niſi ſexus alicui generi ſit indiſcretus. & ſine maris genitura nihil ex iis poteſt generari. Facit enim celeritas coitus piſcium; vt eius opinionis autores decipiantur. tanta enim celeritate rem veneream peragunt, vt etiam piſcatores complures lateant. nemo enim eorum aliquid tale cognitionis gratia obſeruat. veruntamen coitus viſus eſt. eodem enim modo, quo delphini, piſces etiam coëunt, amouendo ſupina per lapſum, quibus impedimento cauda. ſed delphinorum abiunctio diuturnior eſt: piſcium vero huiuſcemodi celerrima eſt. Itaque cùm eam non cernant, captu ſiue voratu ſeminis, & ouorum, quem exploratum habent, mouentur vel piſcatores; vt ſtultam illam & vulgarem rationem de conceptione piſcium afferant, quam & fabulator Herodotus ſcribit, quaſi ſeminis deuoratu piſces impleantur. Nec vident id fieri non poſſe. meatus enim, qui per os intro tendit, in ventriculum fertur, non in vuluam. quódque ventriculum ſubierit alimentum id effici neceſſe eſt. concoquitur enim. Vuluæ autem plenæ ouorum cernuntur, quæ vnde quæſo ſubierint?

Contra eos, qui coruos & ibin ore coire, muſtelam autem ore párere, hyanam duplex genitale habere, trochum vero ſeipſum inire opinati ſunt.

CAP. VI.

Similis error in generatione quoque auium euenit. Sunt enim qui coruos, & ibin ore coire opinentur: inter quadrupedes etiam muſtelam ore párere. Hæc enim & Anaxagoras & alij quidam Naturales autores ſcribunt ſimpliciter valde, & inconſiderate, qui in auium genere ratiocinatione illa falluntur, quòd raro coruorum coitus cernatur, roſtrorum coniunctio ſæpenumero, quæ omnibus id genus auibus ſolita eſt. quod in monedulis, quas manſues alimus, planum eſt. genus etiam columbinum hoc idem facit. verum hæc, quoniã coire quoq; viſuntur, ea fama caruerunt. Coruinum genus libidinoſum non eſt, quippe quod parum fœcũdum ſit. coire tamẽ id quoq; viſum eſt. ſed enim non cogitaſſe, quemadmodum ſemen ad vuluam deueniat per vẽtriculum, qui ſemper quod ingeſtum eſt, concoquat, vt patet in cibo perficiendo, abſurdum omnino eſt. vuluas autem id quoque auium genus, & oua habere cernitur iuxta ſeptum. Muſtelam etiam modo cæterarũ quadrupedum vuluam habere certum eſt. ex qua quónam pacto fœtus ad os deueniat? ſed quia muſtela paruos admodum parit, vt & cæteræ fidi pedes. de quibus poſtea dicemus, & ſæpe catulos ſuos ore ſuſceptos trãsfert, fecit vt ita opinarentur. Quinetiã de trocho, & hyęna ſtulte, magnóq; errore narratur. hyęnã enim complures aiunt, trochũ Herodotus Heracleota ſcribit duplex genitale habere, maris ac fœminæ,

& tro

& trochum ſeipſum inire:hyænam inire & initi annis alternis.Sed viſa eſt hyæna mas,& altera fœmina ſui diſcrimine genitalis.loci enim nonnullis penuria huius conſpectus non eſt.verùm hyænæ tam mares quàm fœminæ habent ſub cauda lineam quandam ſimilem genitali fœminino.quæ quidem nota quanuis communis ſit,tamen in maribus potius cernitur,quia mares quàm fœminæ magis capiuntur. Itaque qui rem parum diligenter conſiderant, in hanc aberrant opinionem.Sed de his ſatis.

Quare cartilagines piſces mares ſemen ſpargere non viſuntur,nec fœminæ ſuos conceptus.

CAP. VII.

De piſcium generatione quæres,quam ob cauſam cartilagineorum,nec fœminę ſuos conceptus,neque mares ſuum ſemen ſpargere viſuntur,cùm generis non viuipari & fœminæ oua,& mares ſemen ſpargere ſoleant.Cauſa vero eſt,quòd genus cartilagineũ ſemine minime abundat.vuluas etiam fœminæ ad ſeptum poſitas continent. æque enim mares à maribus, & fœminæ à fœminis differunt.ſunt enim cartilaginei minus copioſi genitura.At vero mas ouipari generis, vt fœmina oua præ multitudine reponit,ſic ipſe ſpargit.plus enim ſeminis habet,quàm ſatis ad coitũ ſit.tendit enim natura potius abſumere ſemen id ad augenda oua repoſita,quàm ad primã conſtitutionem. nam vt & ante,& modo diximus,oua auium intus perficiuntur,piſcium extra.ſimilis enim quodammodo generatio atque in vermiparis eſt,quanquam imperfectiorem edunt conceptum, quæ vermem pariunt,ſed vtriſque tam auium quàm piſcium

piſcium ouis perfectionem mas adhibet, verum auium intus, cùm intus perficiantur: piſcium extra, cùm hæc imperfecta edantur. nam alias idé vtriſque contingit. Auium igitur ſubuentanea fœcunda redduntur, & quæ concepta maris diuerſi coitu ſunt, naturam in eum, qui poſt coierit, mutant. propria etiam, quæ incremento carent, cùm coitus intermiſſus eſt, celeriter accreſcunt, cùm repetitur coitus: non tamen quouis tempore, ſed ſi prius, quàm albumen ſecerni incipiat. At piſcium ouis nihil tale præſcriptũ eſt, ſed vt ſeruentur, quamprimum mares aſpergũt. cuius rei cauſa eſt, quòd hæc bicolora non ſunt. hinc enim tempus his tale ſtatum non eſt. At in auium genere ratione ſic euenit. cùm enim luteum & candidum diſtincta inter ſe ſunt, principium iam habetur, quod proficiſcitur à mare. iſtuc enim mas confert. Subuentanea igitur recipiunt generationem, quoad fieri poteſt. perfici nanq, ad animalis vſq; fœcunditatem impoſſibile eſt. ſenſibus enim opus eſt. At vegetalé animæ virtutem obtinent & fœminæ, & omnia, quę viuunt, vt ſæpius dictum eſt. quamobrem hoc ouum vt plantæ conceptus perfectus eſt, vt animalis imperfectus. Quòd ſi mas in eorum genere deeſſet, idem ſane fieret, quod in piſcium genere, ſi tale genus in iis eſt, quod ſine mare progeneret. Dixi de his ante nondũ exploratũ haberi ſatis. nunc vero in omni auiũ genere, alterũ mas, alterum fœmina eſt. itaque fit, vt qua planta eſt, perficiat, quòd non mutetur à coitu: qua non planta, non perficiat, nec aliud quicquam proueniat ex eo, quod genuit. neq; enim vt plãtæ ſimpliciter, neq; vt animalis per coitum prouentus eſt. Quæ autem oua coitu concepta, di-

ſecreta iam ſunt in albuminis portioné, hæc pro eo,qui primū coiuerit,mare euadunt.iam enim vtrunque principium obtinent.

De partu mollium animantium, & ortu locuſtarum.

CAP. VIII.

MOllium etiam partus ſimilis eſt, vt ſepiæ, cæterorūmque id genus,atque etiam cruſtatorum,vt locuſtæ,& reliquorum generis eiuſdem.pariunt enim ea quoque per coitū. & quidem ſæpe mas coniunctus cū fœmina viſus eſt. Quamobrem hinc etiam hiſtorice nequaquam dicere illi videntur,qui piſces omnes fœminas eſſe áutumant,nec per coitum párere.hæc enim oriri per coitum arbitrari, illa non, mirum eſt. aut ſi hæc ita párere illos latuit,indicium imperitiæ eſt.Diutius hæc,quàm cętera coëunt more inſectorum,ratione.ſunt enim exanguia, & ob eam rem frigida natura. Sepiis, & loliginibus oua gemina apparent.quoniam vulua earū ita articulata eſt,vt bifida cernatur. At polyporum ouum ſimplex eſt.cauſa eſt forma eorum vteri, quæ ſpecie rotunda conglobatáq; eſt.fiſſio enim eius iam repleri incerta eſt. Locuſtarum etiam vulua bifurcis eſt.conceptum hæc quoq; omnia imperfectum eadem de cauſa edunt.Locuſtacei generis fœminęapud ſe partum exponunt.quãobrem ampliores ipſæ,quàm mares habent tabellas,vt oua ſeruentur.mollia foris reponunt. Fœminis huius generis mares aſpergunt, quomodo ouis mares in genere piſcium : redduntúrque oua eorum glutino cohærentia ad ſpeciē vuæ.At locuſtaceis tale quid fieri nec viſum eſt, neque ratione exigitur.conceptus enim eorum

ſub

ſub fœmina continetur, & cruſta intectus eſt. Incrementum tam eorum quàm mollium oua foris recipiunt, ſicut piſcium. Adhæret ouo ſepia naſcens, parte ſui priore. hac enim tantum poteſt adhærere, cùm hæc vna parte poſteriorē & priorem eodem habeat. quænam ſitus diſpoſitio, ſit eius cùm oritur, petendum ex Hiſtoriis eſt. De ortu ceterorū animalium, tum pedeſtriū, tum volatilium, tum etiam natatiliū diximus.

De triplici inſectorum generatione.

CAP. IX.

DE inſectis, atque cruſtatis hoc loco dicendum eſt via & ratione, qua cœpimus. at primum de inſectis. Hæc partim coitu, partim ſponte oriri dictum iam eſt. item vermiculum ea párere, & quam ob cauſam ita pariunt. genus hoc enim omne ferè vermiculum quodãmodo párere videtur. cõceptus enim, qui imperfectior eſt, talis eſt. In omnibus autem vel iis, quæ perfectum pariunt ouum, conceptus primus indiſcretus adhuc recipit incrementum: qualis natura etiam vermis eſt. mox alia conceptū ſuum ouo perfecto edunt, alia imperfecto, quod extra perficiatur. vt ſæpe de piſcibus dictum eſt. Quæ vero intra ſe pariunt animal, iis quodammodo poſt primum conceptum ouiforme quiddã efficitur. humor enim in membrana tenui continetur, perinde quaſi oui teſtam detraxeris. quamobrem deprauationes conceptuum, quæ per id temporis accidunt, fluxus vocant. Sed inſecta & vermem generant, quæ vim obtinent generandi. & quæ non per coitum, ſed ſponte naturæ oriuntur, ex tali origine conſiſtunt. nam & erucas genus eſſe vermis cenſendum eſt, & fœtum

ara

araneorum,quanquam propter figuræ orbicu-latam ſpeciem ſimilia ouo,tum eorum nonnulla,tum alia complura primordia eſſe videătur. Verum nō figura,nec mollitie,aut duritie ouum definiendum eſt.ſunt enim conceptus nonnullorum duri,quanuis ouo diuerſi, ſed quòd totú mutetur,nec ex parte eius animal gignatur, id vermis eſt.Omne autem hoc vermiculi genus, vbi ſuæ magnitudinis finem receperit,quaſi ouū efficitur.indureſcit enim putamen eorū, & tantiſper immota redduntur. quod in vermiculis apum,& veſparum,atque etiam in erucis apertum eſt.Cuius rei cauſa eſt,quòd natura præ ſua imperfectione,quaſi maturans antequam tempeſtiuum ſit,ouum pariat,tanquam hic vermis ad incrementum oui mollis adhuc pergat. Hoc eodem modo in cæteris quoque euenit omnibus,quæ non coitu oriūtur,vel in lanis,vel aliis huiuſcemodi, atq; etiam in aquis. omnia enim poſt vermis naturā motu ceſſant, & putamine obareſcunt.mox rupto putamine exit,veluti ex ouo animal.tertia perfectum generatione, ſdq; pennatum magna ex parte.Ratione illud etiam euenit.quod iure multi admirétur.Erucæ enim, cùm primo capiant cibum, mox nō capiunt,ſed motu ceſſant,quæ per id tempus aureliæ à nonnullis vocantur.Veſparum etiam vermiculis,& apum idem accidit. poſt deinde quæ nymphæ appellantur,proueniunt,quæ nihil huiuſcemodi habeant.Ouorum enim natura adepta ſuum finem,non inſuper accreſcit,ſed ante augetur & alitur, donec diſtinguatur, & fiat ouum perfectum.Vermium autem alij hoc intra ſe habent, vnde excrementum ipſis nutriendis accedat,vt vermes apum,& veſparum:alij deforis capiunt,

vt erucæ,& cæterorum nonnulli vermium. Sed quamobrem triplicem generationem hæc ſortiantur,& qua de cauſa ex motis immota reddantur, explicatum iam eſt. Oriuntur eorum alia per coitum more auium & viuiparorum, & piſciū partis plurimæ:alia ſponte modo nonnullarum plantarum.

De generatione,& ortu apum.

CAP. X.

APum generatio magnam recipit ambiguitatem & quæſtionem.cùm enim in genere piſcium talis quædam ſit generatio nonnullorum,vt ſine coitu generent, hoc idem in apibus etiam euenire videtur,quoad ſenſus ratióq; apparens admoneat.aut enim aliunde portare fœtum eas neceſſe eſt,vt quidam volunt, eúmq; vel ſponte naſcētem,vel ab aliquo animali editum,aut ipſas generare:aut partim portare,partim generare.nam id quoque aliqui dicunt, fucorúmque fœtum tantùm portari opinantur.Itē generare eas aut per coitum, aut ſine coitu:& per coitum generare,aut ſingula genera per ſe, aut quodlibet vnum cætera,aut aliud cum alio iunctū,verbi gratia, apes ex apibus coëuntibus, inter ſe gigni,fucos ex fucis, reges ex regibus: aut cætera omnia ex vno,vt ex iis,qui reges ac duces vocātur,aut ex fucis,& apibus.ſunt enim qui fucos mares eſſe,apes fœminas arbitrentur, alij contra,apes mares eſſe,fucos fœminas opinantur. Quæ omnia impoſſibilia ſunt ratiocinanti,partim ex iis,quæ apibus priuatim eueniant,partim ex iis, quæ cum cæteris ſint animalibus communiora.Nam,ſi non ipſæ pariūt, ſed aliunde portāt fœturam, oriri apes oportet

etiam

etiam ſine vlla opera apum,ſcilicet eo loco, de quo ſemen portetur.cur enim tranſlato ſemine oriantur,manente ſuo loco non oriantur? prorſus oriri nihilominus conuenit, ſiue ſponte in floribus ſemen id naſcitur,ſiue ab aliquo editur animali:quanquam non apes,ſed illud animal gigni oportebit, quod ſemen generet. Ad hæc mel portari ab apibus rationis eſt:cibus eſt enim.at fœtum alienigenã deferre abſurde crediderís.nam,cuius rei gratia quæſo? quando omnis labor,qui prolis cauſa ſuſcipitur,in ea,quę propria eſſe videtur, prole verſatur. Nec vero apes fœminas eſſe,fucos mares ratio patitur.arma enim ad pugnam,viréſque exercendas nulli fœminæ à natura tribuuntur. ſunt autem fuci inermes:carent enim aculeo. apes omnes aculeo armantur.Nec contradici ratione probabili poteſt apes eſſe mares,fucos fœminas.mas enim nullus ſolet in prole elaborare.quod apes faciũt omnino,cùm fœtus fucorum gigni videatur, etiam cùm nullus eſt fucus,apum autem nõ gigni ſine regibus.& quidem ob eam rem fœtum fucorum tantum portari aliqui putant. Conſtat non per coitũ gigni vel ex alterutro genere ſecum coëunte,vel ex apibus & fucis. portari etiã fœtum fucorum tantum cùm impoſſibile ſit ob ea,quæ modo diximus,tum ratio aſpernatur, vt in genere toto earum talis affectio non eueniat. Quinetiam fieri non poteſt,vt ipſæ apes partim mares, partim fœminæ ſint.in omnibus enim generibus mas à fœmina differt.generarent etiã ſe ipſæ.at nullus earum cernitur fœtus,niſi duces aſſint,vt aiunt.Commune autem argumentum tam ad agendam viciſſim generationem, quam fuci efficiant,& ſiue ſeorſum,ſiue promi-

ſcue agi dicitur, quòd nullum eorum coire vnquam viſum eſt. at ſępenumero eueniret, vt coitus cerneretur, ſi alterum mas, alterum fœmina in iis eſſet. Reliquum eſt, vt, ſi per coitũ oriantur, reges coëuntes inter ſe generent. at fuci oriri viſuntur, etiam cum nulli ſunt duces, quorum fœtum nec portare, neque párere apes ſuo coitu poſſunt. Relinquitur itaque, vt quod in piſcibus euenire videmus, apes ſine coitu fucos generét, & fœminæ ſint, qua generant ratione: ſed habeant intra ſe vt plantæ ſexum maris & fœminæ. quamobrem iis datum eſt inſtrumentum ad pugnam. nec fœmina appellandum eſt, in quo mas diſtinctus non eſt. quod ſi in fucis id euenire videtur, ortúſque eorum exiſtit ſine coitu, iam & apibus & regibus eandem ſeruari rationem neceſſe eſt, vt ſine coitu procreentur. Cæterum, ſi ſine regibus gigni fœtus apum videretur, apes etiam ſine coitu ex ſe generari neceſſe eſſet. ſed, cùm hoc negent, qui in eorum animalium cura verſantur, relinquitur vt reges & ſe generent & apes. Itaque cùm ſingulari quadam peculiaríq; natura genus ſit apum, ortus quoq; earum peculiaris merito eſſe percipitur. nam vt apes ſine coitu generent, minus proprium eſt, cùm idem vel in aliis eueniat animalibus, ne idem procreent genus, proprium eſt. rubri enim generant rubros, & hiatulæ hiatulas. cauſa eſt, quòd ipſæ generantur, non vt muſcæ, & reliqua id genus animalia, ſed ex diuerſo, tamen cognato genere prodeunt. ex ducibus enim oriuntur. quamobrem proportio quodammodo in eorum generatione ſeruatur, duces enim magnitudine fucis, aculeo apibus ſimiles ſunt. Apes igitur aculeo regibus aſſimilantur: fuci magnitudine.

ali

aliquid enim diſcriminis ineſſe neceſſe eſt, niſi ſemper genus ex quouis idem gigni neceſſe ſit. quod impoſſibile eſt. ita enim genus totum duces eſſent. Apes itaque viribus, & pariendi facultate ſimiles ducibus ſunt: fuci magnitudine æmulantur. quòd ſi aculeum quoque haberent, duces vtique eſſent. Sed nunc idipſum ex propoſita quæſtione reſtat, & ſolutum iam eſt. quæ enim ſuperius dicta ſunt, totam hanc ſoluunt quæſtionem: duces enim iidem ſimiles ſunt generi vtrique. qua enim aculeum gerunt, apibus: qua magnitudine præſtant, fucis aſſimilantur. ſed duces etiam ipſos ex aliquo gigni neceſſe eſt. itaque cùm nec ex apibus, neque ex fucis creentur, ipſos ſe etiam generare neceſſe eſt. Cellulæ eorum nouiſſimæ conſtruuntur, nec multæ numero. itaque euenit vt duces generent & ſeipſos, & aliud genus, quod apum eſt: apes aliud generent, id eſt fucos: ipſi vero fuci non inſuper generent, ſed hoc ipſi priuentur. cùm enim ſemper quod ſecundum naturam eſt, ordinem habeat, ideo fucos ea quoq; facultate priuari vt aliud generent, neceſſe eſt, Et quidem ita hoc euenire videmus. ipſi enim generãtur: nihil vero aliud generant, ſed in ternario numero finem generatio recipit. atque adeo bene inſtitutum eſt à natura, vt ſemper hæc genera ſeruentur, & nullum deficiat, quanquam non omnia generent. Ratione illud etiam euenit, vt annis proſperis copia mellis proueniat, & fucorum: imbribus vero crebris fœtus omnino ſuperet. humor enim facit plus excrementi in corporibus ducum: anni vero temperies facit hoc idem in apibus. cùm enim corpore ſint minore, temperiem magis deſiderant. Recte etiã reges intus

manent immunes omni negotio neceſſario, quaſi nati ad ſobolis procreationem. magnitudine item præſtant, quaſi ad prolem generandam corpus eorum ſit inſtitutum. conuenit & fucos otioſos inertéſque eſſe, cùm nulla habeát arma, quibus de cibo poſſint dimicare. cúmque pigritia tarditatéque corporis degenerent apes, medium inter reges & fucos tenent. ita enim vtiles ad negotia, officioſeq; operariæ eſſe poſſunt, vtque & filios alant, & parentes, quin & ſequi ſuos reges, vt faciunt, conſentaneum eſt rationi, qua generationem apum à regibus proficiſci ſtatuimus. nam, ſi tale quid eſſet, ratione carerent ea. quæ aguntur in earum imperio. atque etiam regibus concedere nihil laboris ſuſcipere, vt parentibus: fucos vero caſtigare vt filios. iuſtius enim filij caſtigantur, & quorum negotium nullum eſt. Apes autem multas à ducibus ipſis paucis generari ſimile videtur leonum generationi: qui cùm primum quinque numero genuerint, mox pauciores generant, poſtremóque vnum, tum deinde nullum. nam & apum duces primum multitudinem generant, mox ſeſe paucos, atque illarum fœtum minorem, ſuum vero auctiorem. quòd enim eorum numerò natura ademerat, id magnitudini addidit. Generatio apum ita ſe habere videtur, tum ratione, tum etiam iis, quæ in earum genere euenire viſuntur. non támen ſatis adhuc explorata quæ eueniant, habemus. quòd ſi quando ſatis cognita habebuntur, tunc ſenſui magis erit, quàm rationi credendum. Rationi etiam fides adhibenda eſt: ſi quæ demonſtrantur, conueniunt cum iis, quæ ſenſu percipiuntur, rebus. Apes ſine coitu generare argumento illud etiã

eſt, quòd fœtus exiguus admodum in cellulis faui cernitur, cum inſecta, quæ per coitũ oriuntur, coëant diu, pariant breui, magnitudine ad ſpeciem vermis. Quod ad generationem cognatorum iis animalium pertinet, vt crabronum, veſparúmque, ſimilis quodammodo ratio eſt: ſed defuit his locuples naturæ dotatio merito. nihil enim, vt apum genus, habent diuinitatis. generant quippe matrices vocatæ, primóſq; fauos confingunt. generatione vero coëundo inter ſe funguntur. viſus eſt enim ſæpe eorum coitus. ſed quótnam differentiis hęc genera aut inter ſe diſsideant, aut cum apibus, petendum eſt ex iis, quæ per Hiſtorias explicauimus. Atq; de generatione inſectorũ omnium dictum iam eſt. *De crabronum ac veſparum generatione.*

De generatione, & ortu teſtatorum animantium, quomodóque nonnulla plantarum generationi contigua ſint: déque teſtatorum incremento.

CAP. XI.

SEquitur vt de teſtatis diſſeramus. Generatio eorum quoque partim ſimilis, partim diſſimilis cæteris eſt, ſïque euenit ratione. quippe cùm animalium comparatione plantis, plantarum animalibus aſſimilentur, ita, vt ſemine gigni quodammodo velut animalia videantur: vt alio modo non ſemine, & tum ſponte, tum ex ſe: aut alia ſponte, alia ex ſe oriri. Sed quoniam naturam proportione plantis reſpondentem hoc genus habeat, hinc teſta intectum, aut nullũ in terra gignitur, aut paruum: quale genus limacum eſt, & ſi quid eiuſmodi aliud ſit, ſed rarum. at in mari, ſimilíque humore multa & varia gignuntur. Genus plantarum contra, mari locíſq; *Teſtatorũ animalium cum plantis ſimilitudo, ac diſſimilitudo.* *Animaliũ ac plantarũ cum elemẽtis conuenientia, ac eorũ in ipſis generatio.*

huiuſcemodi parum,& nullum fere.in terra au tem hæc omnia oriuntur. habent enim naturã proportionalem atq; diſiunctam. Sed quanto vi talius humidum quàm ſiccum, & aqua quàm terra eſt, tanto natura teſtatorum, quàm planta rum viuacior eſt. nam aliàs eo quidem ſpectãt, vt ſicut plantæ ad terram, ſic teſtata ad humorẽ ſe habeant, quaſi plantæ oſtrea terrena, oſtrea plantę aquatiles ſint. Hinc etiam fit, vt multifor miora ſint, quæ in humore gignũtur, quàm quæ in terra. humor enim naturam habet ad effin. gendum afformandúmq; habiliorem, quàm ter ra. nec multo minus corpulentam eam, quæ potiſſimum in mari habentur. humor enim potulentus dulcis quidem, alumnúſque eſt. ſed tum minus corpulentus, tum frigidus eſt. quam obrem quæ ſanguine carent, nec natura calida ſunt, ea naſci in lacu non poſſunt. minus etiam in ſalſis aquis, quæ ſint potulentiores, gignuntur, vt teſtata, vt mollia, vt cruſtata. hæc enim omnia ſanguine vacant, & natura frigida ſunt. ſed ſtagnis marinis, & iuxta amnium oſtia gigni ſolent. quærunt enim vnà teporem & alimentum. mare autem humidum, multóque corpulentius aqua potulenta eſt, atque etiam ſua natura calidum eſt, vt particeps omnium partium ſit, videlicet humoris, aëris, terræ. itaq; omnia adipiſcuntur, quæ ſingulis his lo cis gignuntur. plantas enim terræ incolas quiſpiam eſſe ſtatuerit, aquæ aquatile animalium genus, aëris pedeſtre. ſed quod magis, minúſve, & remotius, aut propius res conſtet, magna mi ráque differentia exiſtit. Quartum genus non

An detur ignis ſimplex. his locis quærendum eſt, quanquam aliquid eſſe exigit ordine ignis, id enim quartum corpus

enumeratur. verùm ignis ſemper formam non propriam habere videtur, ſed in alio corpore. aut enim aër, aut fumus aut terra eſſe videtur quod ignitum eſt. ſed enim genus hoc apud Lunam quærendum eſt. hæc enim quartam illam diſtantiam adipiſci videtur. ſed de his aliàs. Natura teſtati generis conſiſtit partim ſponte, partim aliqua ab ipſis emiſſa facultate: quanquam ſæpenumero ea quoque ſpontina oriantur conſtitutione. Sed generationes plantarum accepiſſe hoc loco congruit. oriuntur enim earum aliæ ſemine, aliæ auulſione. nonnullæ etiam ſobole, vt cæpe. Hoc igitur tertio modo mytuli gignuntur. quippe qui minores ſubinde iuxta principium adnaſcuntur. Buccina & purpuræ, & quæ fauare dicuntur, quaſi à ſeminali natura humores quoſdam mucoſos emittūt. ſemen vero nullum eſſe eorum putandum eſt, ſed quo diximus modo, plantis aſſimilantur. quamobrem larga eorum copia prouenit, cùm primum conſtiterit aliquid. hæc enim omnia vel ſponte vt oriantur, euenit. itaq; ratione tunc magis, cùm origo præceſſerit, conſiſtūt. aliquid enim excrementi ſingulis proficiſci credendum merito eſt ab eo principio, cui ſoboles quæque adnaſcitur. Sed cùm ſimilem habeant facultatem cibus, excrementúmque cibi, fauantium ſubſtantiam ſimilem eſſe conſtitutioni primæ conſentaneum eſt. quapropter excremento hoc gigni probabile eſt. Quæ autem vel ſobolem nullam procreant, vel non fauant, eorum omnium ortus ſpontinus eſt. Omnia vero, quæ hoc modo conſiſtunt, aut in terra, aut in aqua cum putredine gigni viſuntur, & imbre admiſſo, cùm enim dulce in principium conſtituendum ſecernitur,

Plantarum generatio varia.

Teſtatorũ varia generatio.

Quo pacto fiat quæ ex putredine generantur.

quod ſupereſt talem accipit formam.nihil auté gignitur putreſcens,ſed concoctum. putredo vero & putridum excrementum rei concoctæ eſt. nihil enim ex toto efficitur,quomodo neque in iis,quæ ab arte conduntur.nam niſi ita eſſet,facere non requireretur.ſed quantũ inutile eſt,id aut à natura,aut ab arte detrahitur. Generantur autem in terra humoréque animalia & plantæ, quoniam humor in terra,ſpiritus in humore,calor animalis in vniuerſo ineſt,ita vt quodámodo plena ſint animæ omnia. Quamobrem conſiſtunt celeriter, cùm calor ille cõprehenſus ſiue exceptus eſt. comprehenditur autem, & humoribus corporeis incaleſcentibus efficitur velut bulla ſpumoſa.ſed differétia nobilioris ignobiliorísve generis conſtituendi in comprehenſione principij animalis eſt. huius auté rei cauſam & loca habent,& corpus quod comprehenditur. In mari vero multum portionis terrenæ eſt.quocirca ex tali concretione natura teſtati generis oritur,ita vt pars terrena circiter dureſcat,cogatúrq; eodem modo quo oſſa,& cornua (ſunt enim hæc illiquabilia igne) corpus intus contineatur,quod vitá obtinet. vnum ex his genus cochlearum coire perſpectum eſt. ſed an ortus earum per coitum ſit,néc ne,nondum exploratum ſatis habetur.Sed enim quæret quiſpiam recte,quídnam in his ſit,quod ſecundum materiale principium conſiſtat:nam in fœminis excrementum quoddam animalis hoc eſt, quod principium genitale à mare profectum moués potentia tale,quale id eſt,de quo venit, animal efficit. At in his,quidnam hoc eſſe dicédum ſit, & vnde,& quod principium genitale ſecundum marem? Ponendum igitur in animalibus generantib

Animæ quodámodo omnia plena

Dubium, quod principium materiale, & quod genitale teſtaceis.

Solutio.

rantibus calorem in animali contentum,ſecernendo ex cibo ingeſto, & concoquendo facere excrementum, quod conceptus principium fit. nec ſecus in plantis,niſi quòd in iis,& quibuſdã animalibus nihilo maris principium deſideratur.habent enim hoc intra ſe miſtum. at plurimorum animalium excrementũ illo principio eget.alimentum autem aliis aqua,aliis terra,aliis quod ex iis conſtet.Itaq; quod calor in animalibus contentus ex alimento efficit,hoc temporis calor in aëre ambiente contentus,ex mari aut terra concernit concoquens atq; conſtituit.quod autem comprehenditur exceptum in ſpiritu animali,id conceptum facit, motúmque imponit.Conſtitutio igitur plantarũ, quæ ſponte oriuntur, ſimilis eſt. quadam enim ex parte contrahitur, & alterum eius partis principium genitale,alterum alimentum fit primum iis,quę oriuntur.At vero animalia quædam verme naſcuntur,tum exanguia, quæ non ab animalibus gignuntur, tum etiam ſanguinea, vt mugilum genus quoddam,& aliorum fluuiatilium piſciũ: ad hęc anguillarũ genus.hæc enim omnia quãuis naturam parum ſanguineam habeant,tamẽ ſanguinea ſunt,& cor obtinent. quod principiũ ſanguinarium corporis eſt.Quæ autem inteſtina terræ vocantur, vermis habent naturam, in quibus corpus anguillarum conſiſtit. quamobrem de prima hominum atq; quadrupedum generatione,ſi quando primum terrigenę oriebãtur, vt aliqui dicunt, non temere exiſtimaueris altero de duobus his modo oriri. aut enim ex verme conſtituto primum, aut ex ouo. quippe cùm aut intra ſe habeant cibum ad incrementũ neceſſe ſit, qui quidem cóceptus vermis eſt:aut

Terrigenarũ hominũ ac quadrupedum animaduerſio.

aliunde accipere, idq; aut ex parente, aut ex parte conceptus. itaq; ſi alterum fieri non poteſt, vt affluat ex terra, quomodo cęteris animalibus ex parente, relinquitur neceſſario, vt ex parte conceptus accipiatur, talem autem generationem eſſe ex ouo aut verme fatemur. ergo ſi initium vllum generationis omnium animaliū fuit, alterutrum de his fuiſſe probabile eſſe apertū eſt. ſed minus rationis eſt, vt ex ouo prodierint. nullius enim generationem animalem talem videmus, ſed alteram tum ſanguineorum, quæ diximus: tum exanguium, qualia ſunt inſectorum nonnulla, & ea quæ teſta operiuntur, de quibus agitur. non enim ex parte aliqua oriūtur, vt ea, quę ouo naſcuntur. Incrementum etiam ſimiliter, vt vermes, capeſſunt. vermes enim augētur in partem ſuperiorem, & qua principium continetur, alimentum enim ſuperius ab inferioribus miniſtratur. atq; id quidem cōmune cū iis, quæ ex ouo proueniunt, habetur. ſed illa totam materiam abſumunt. in iis verò, quæ ex verme gignuntur, cùm ex conſtitutione in parte inferiore contenta pars ſuperior creuerit, mox ex reliquo alimento inferior articulatur. cuius rei cauſa eſt, quòd cibus poſtea quoq; in parte ſepto ſubiecta conficitur omnibus. incrementum autem hoc modo fieri vermium apertū in apibus, cæteríſq; ſimilibus eſt. principio enim partem inferiorem magnam, ſuperiorem habent minorem. idem augeſcendi modus in teſtatis etiam eſt. quod & ipſum conſtat in genere turbinato, ſcilicet anfractibus eius, qui ſubinde accreſcentes plures efficiuntur in partem prioré, quod caput vocatur. dixi ferê quemadmodum generatio, tum eorum, tum cæterorum ſponte orient

Teſtaterū incremētū

orientium agitur. Omne autem genus teſtatum ſponte inſtitui apertum hinc eſt, quòd nauigiis putreſcente fæce ſpumoſa adnaſcuntur, & locis multis, vbi nihil tale aderat antè, pòſt, per inopiam humoris facto cœno, oſtreæ prouenerunt vt apud Rhodum inſulam, cùm claſſis applicuiſſet, & fictilia proiecta eſſent in mare, tempore pòſt cœno obducto, teſtis oſtreæ in iis reperiebātur. Nihil autem partis genitalis emitti ab iis argumentum eſt, quòd cùm Chij quidem ex Pyrrha Leſbi inſulæ oſtreas viuas portaſſent, & in loca quædam maris reciproci æſtus & luto ſimilia dimiſiſſent, plures nihilo fuere temporis ſpacio, quanquam incremento corporis plurimum profecerunt. Quæ autem oua appellantur, nihil ad generationem conferunt, ſed indicio ſunt nutricationis melioris, quale in ſanguineis pingue eſt. quamobrem ſapore per id tempus præſtant, ciboq; laudantur: arguméto, quòd & pinnæ & buccina, & purpuræ continent quidem ſemper ouum illud vocatum, ſed aliàs maius, aliàs minus. ſunt etiam quæ nō ſemper, ſed verè id habeant. mox enim tempore procedente minuitur, demúmq; totum aboletur, vt pectines, mytuli, oſtreæ. tempus hoc enim prodeſt eorum corporibus. aliis nihil tale apertè venit, vt callis. Sed ſingula eorū, & quibuſnā oriantur locis. petere ex Hiſtoria debes.

Oua in teſtaneis nihil ad eorū generationem conferre.

*

ARIST

ARISTOTELIS
DE GENERATIONE ANIMALIVM
LIBER QVARTVS.

Anaxagoram, Democritum, Empedoclem, & nonnullos alios non recte de maris & fœmina generatione ſenſiſſe: alias autem huius rei aſsignandas eſſe cauſas.

CAP. I.

De generatione animalium omniũ, tum vniuerſim, tum ſingulatim dictum iam eſt. Sed, cùm in eorum perfectiſſimis mas & fœmina diſtinctè habeantur, eáſq; facultates omnium animalium, & plantarum eſſe principia fateamur, quanquam in aliis diſcretas, in aliis indiſcretas; diſſerendum hic eſt primo de eorum ipſorum generatione, imperfectis enim adhuc ſuo in genere diſtinguitur ſexus maris & fœminæ. Sed vtrum prius etiam, quàm hæc differentia ſenſu noſtro percipi poſſit, alterum mas, alterum fœmina ſit, diſcrimine facto in vtero, an pòſt, ambigitur. Alij enim protinus in ſeminibus hãc eſſe cõtrarietatem aiũt, vt Anaxagoras, & alij Naturales autores. etenim ſemen gigni ex mare, fœminã autem locum præbere. marem à parte dextra, fœminam ſiniſtra proficiſci: & vteri latere dextro marem contineri, fœminam ſiniſtro. Alij verò

verò vtero id adſcribunt,vt Empedocles,quę enim vterum ſubierint calidum,hæc effici mares arbitratur:quæ frigidũ,fœminas. caliditatis verò frigiditatíſve cauſam eſſe confluuiũ mẽſtruorum,quòd frigidius vel calidius ſit, & aut antiquius aut recentius.Democritus Abderites differentiam maris ac fœminæ fieri quidẽ in matre ait,ſed non caliditate frigiditatéve alterum effici marem,alterum fœminam:ſed vtrius tandem ſemen euicerit,quòd ab ea prodiiſſet parte, qua mas & fœmina inter ſe differũt. Hoc enim Empedocles profectò negligentius opinatus eſt, vt caliditate frigiditateq; tãtum differre hæc inter ſe exiſtimaret, cùm partes ipſas genitales,& vterum magnam habere differentiã cerneret.nam,ſi poſteaquàm formata ſunt animalia, alterum partibus fœminæ omnibus, alterũ maris conſtitutum, mox in vtero tanquã fornace ponantur, quod vterum habet, in calido, quod non habet, in frigido: erit fœmina quod vtero caret,mas quod vterũ habet. quæ res impoſſibilis eſt. itaq; eatenus quidem melius à Democrito dicitur. quærit enim ille differentiam huius generationis, & reddere conatur: ſed an bene,néc ne,id aliò pertinet.Tum etiam, ſi caliditas & frigiditas cauſæ ſint, vt partes hæ differant, hoc explicare debuerunt, qui ita volunt. hoc enim ferè eſt docere de generatione maris, ac fœminæ. his enim partibus planè differunt. Nec parũ negocij eſt, cauſam generationis earum partium ab illo principio ducere, cùm neceſſe ſit ita ſequi,vt ſi animal refrigeratur, pars efficiatur ea, quam vterum appellamus:ſi caleſcit,nõ hęc efficiatur.eodémq; modo de iis partibus,quæ ad coitum accommodantur,nam eæ

differ

differunt inter ſe, vt ante expoſitum eſt. Ad hæc ſæpenumero euenit, vt eadem in parte vteri gemini mas & fœmina generentur, idque ſatis inſpeximus in diſſectionibus animalium viuiparorum, tum pedeſtrium, tum etiam piſciũ. Quæ ſi non illæ cõſpexerat, meritò errabat, cùm eam adferret cauſam. ſed ſi cum hæc explorata habuiſſet, ita ſenſit, abſurdum ſanè eſt, quòd inſuper putarit cauſam vteri eſſe caliditatem aut frigiditatem. ambo enim ſemper aut mares aut fœminæ efficerentur. quod non ita euenire videmus. Item cùm partes eius, quod gignitur, diſcerptas eſſe fateatur (partim enim in mare, partim in fœmina eſſe putat, ideóque alterum coire cum altero concupiſcere) magnitudinem earum quoq; partium eſſe diuiſam, velléq; con iũgi neceſſe eſt, non refrigeratione calefactionéve ita inſtitui. ſed ſeminis huiuſmodi cauſæ complura fortaſſe obiici poſſunt. modus enim hic cauſæ figmento ſimilis eſt omnino. Cæterum, ſi ratio ſeminis ita ſe habet, vt explicatum à nobis eſt, & neque ex omni corporis parte decedit, neque materiam vllam iis, quæ gignuntur, præbet, quod proficiſcitur à mare, iam & ei, & Democrito, & ſiquis alius ita cenſet, occurrendum ſimili modo eſt.

Nec enim diſcerptum eſſe poteſt ſeminis corpus, vt partim in fœmina ſit, partim in mare, vt Empedocles cenſet, cùm dicat.

Sed diſcerpta gerunt mas ipſe, & fœmina membra.

Neq; totum ipſum ex vtroq, decedés, quia pars aliqua partem aliam vicerit, ideo efficitur mas aut fœmina, quanquam omnino melius partis exuperantia fœminam aut marẽ effici dixerit, quàm per incuriam calori aut frigori tantũ cau

ſam

ſam tribuat, ſed cur formam etiam genitalis diuerſam eſſe vnà eueniat, cauſa reddenda eſt, vt hæc ſemper viciſſim conſequantur. nam, ſi quoniam iuxta ſunt, ita ſit, reliquæ etiam quæq; partes conſequi debuerunt. ſunt enim inter eas, quę ſuperant, aliæ aliis propinquę. itaq; ſimul & fœmina eſſet & matri ſimile, aut mas & ſimile patri. Abſurdum etiam tantum eas effici partes oportere, nec totum corpus mutari exiſtimare, & præcipue, primóq; venas, quibus veluti deſcriptione deductis, corpus adiacet carnium, quas ſuam recipere qualitatem propter vterum nulla probabili ratione dici poteſt: ſed potius vterum propter eas ſuam recipere qualitatem ratio eſt. quanquam enim vtrunq; ſanguinis conceptaculum eſt, tamen venæ ſunt prius. principium autem mouens prius eſſe ſemper, & cauſam generationis aliqua ſui qualitate neceſſe eſt. Accidit igitur differentia earum partiũ inter ſe fœminæ & maris. nec id eſſe principium, neq; cauſam eſſe hanc arbitrandum, ſed aliã etiam ſi nullum ſemen vel à mare, vel à fœmina decedit, ſed quolibet modo conſiſtit, quod gignitur. Quinetiam contra eos, qui marem à dextra, fœminam à læua parte proficiſci aiunt, eadem ratio ſufficit, quæ contra Empedoclem & Democritum, ſiue enim nulla materia à mare affertur, ſiue aliqua affertur, vt volunt, nihil dicunt qui ita cenſent. Necnon Empedoclis ſententiæ pari ratione occurrendum eſt, qui marẽ à fœmina diſtinguit caliditate vteri, & frigiditate. quod illi etiã faciunt, qui dextris ſiniſtríſq; rationem deſcribunt, quanquam videant marẽ & fœminam inter ſe differre, & parte & toto. Sed cur ſiniſtris corpus vteri adiũgatur, dextris

nequaquam? nam, ſi fœtus eò venerit, nec eam ipſam habuerit partem, fœmina erit ſine vtero, & mas erit cum vtero, ſi ita fors tulerit. Item, vt ante retulimus, & fœmina parte vteri dextra cõtineri viſa eſt, & mas læua. & ambo eadẽ in parte, idq; non ſemel, ſed ſæpius, quàm aut mas in in dextra, aut fœmina in læua, neq; minus ambo in dextra gignũtur. atq; etiam cùm gemini, mas & fœmina geſtarentur, marem in læua, fœminam in dextra contineri perſpectum eſt. Proxime quia aliqui perſuaſi dicunt teſte præligato dextro aut ſiniſtro euenire per coitũ, vt mas aut fœmina generetur (ſic enim & Leophanes dicebat) tum etiam exectis alterum teſtem hoc idem accidere quidam aiunt non vere: ſed rem coniectantur futuram ex conſentaneis, atque anticipant, quaſi ita ſit, priuſquam ita fieri videant. ignorant etiam nihil ad generationem maris aut fœminæ conferri ab iis partibus. cuius rei indicium, quòd multa animalia & ipſa mares ac fœminæ ſunt, & generant partim fœminas, partim mares, cùm tamen teſtes non habeat. velut ea, quæ pedibus carent: verbi gratia, genus piſcium & ſerpentum. Cauſam vero maris & fœminæ caliditatem frigiditatémve arbitrari, ſecernſque de dextris aut de ſiniſtris, non ſine vlla ratione dici poteſt. ſunt enim partes corporis dextræ calidiores ſiniſtris, & ſemen concoctum calidius eſt, quale id quod ſpiſſum eſt. fœcundius autem quod ſpiſſius eſt. ſed valdè à longè tangitur cauſa, cùm ita affertur. accedendum autem ſemper ad rei cauſas primas, quoad maximè fieri poteſt, propius. De corpore igitur toto, & de partibus, quid quæque ſit, & qua de cauſa, iam ante explicatum alibi eſt.

Ariſtotelis opin. de cauſa diuerſitatis ſexus.

Sed

Sed, cùm mas & fœmina potentia quadam & impotentia definiantur. quod enim poteſt concoquere, & conſtituere, & ſecernere ſemen, atq; principium obtinet formæ, id mas eſt. Principiũ autem non hoc dico, ex quo, vt materia, tale gignitur, quale quod generat, eſt: ſed id, quod primum moueat, ſiue in ſeipſo, ſiue in altero poſſit hoc facere. quod autem recipit, nec poteſt conſtituere & ſecernere, id fœmina eſt. Item, ſi omnis cōcoctio calore efficitur, mares quàm fœminas eſſe calidiores neceſſe eſt. ob frigiditatem enim & impotentiam fœmina ſanguine abundat quibuſdam ſui corporis locis. Idq; indicium facit contra quàm aliqui afferunt cauſam, cùm fœminam eſſe mare calidiorem opinentur, ob menſtruorum emiſſionem. ſanguis enim calidus eſt, & quod plus ſanguinis habet, hoc calidius eſt. putant autem hunc affectum moueri abundantia ſanguinis & caloris, quaſi æque quoduis ſanguis eſſe poſſit, modò humidũ ſit, & colore cruentum: nec ita eueniat, vt minus ſanguinis, & ſincerius fiat in corpore alimenti melioris & habitus. ſed illi perinde ac excrementum alui, quod pluris ſit, hoc indicium eſſe naturæ calidioris magis, quàm quod minus exiſtimant. Atqui contra omnino eſt. vt enim in fructibus conficiendis ex copia primi alimenti parum ſecernitur, quod vtile ſit, demúmq; nulla pars remanet reſpectu copiæ primę: ſic in corpore animalis, poſtquam partes per ſucceſſionẽ alimentum conficiendum receperunt, ad poſtremum parum admodum remanet ex toto alimento. quod in aliis ſanguis, in aliis proportionale ſanguinis eſt. Sed, cum alterum poteſt, alterum non poteſt ſecernere excrementum ſynce-

Quid mas.

Quid fœmina.

Non ex fœminarũ mẽſtruis eas calidiores maribus eſſe arguendũ.

rum, omníſq; facultas inſtrumentum aliquod ſibi accommodatú habet, & quæ melius, & quæ deterius idem efficiat: fœmina autem & mas, cú multifariam verba hæc, poſſe, & non poſſe, dicantur, modo prædicto ſibi opponantur: inſtrumentum ob eam rem tum fœminæ, tum mari tribui neceſſe eſt. itaq; alteri vterus, alteri coles datus eſt. Natura autem ſimul & facultatem cuiuis dat, & inſtrumentum. ſic enim melius eſt. quáobrem ſingula loca vnà cum ſingulis excrementis & facultatibus ſibi accommodatis inſtituuntur. atq; vt nec viſus ſine oculis, neq; oculus ſine viſu perficitur, ſic & aluus & veſica, ſimul atque excrementa fieri poſſunt, conditur. Sed cum idẽ ſit, ex quo generentur, & augeantur, ídq; ſit alimentum, pars corporis quæq; ex tali materia, talíq; excremento qualis eſt capax, conſiſtet, & fiet. Gignitur item ex contrario quodammodo vnumquódq;, vt nos cenſemus. Ad hæc, tertium illud ſumendum eſt, vt quoniam omnis delatio in contrarium eſt, quod non ab eo ſuperatur, à quo conditur, ſiue creatur, id in contrarium mutari neceſſe ſit. His ita ſubiectis, apertius fortaſſe iam fuerit, qua de cauſa alterum mas, alterú fœmina fiat. Cùm enim principiú non ſuperat, neque concoquere poteſt propter caloris inopiam, neq; ducit in ſuam formam, ſed tantiſper ſuperatur, mutari in contrarium neceſſe eſt. contrarium autem maris fœmina eſt, videlicet quà alterum mas, alterum fœmina eſt. & cum facultatis ſuæ virtutis differentiam habeat, inſtrumentum quoq. habet auerſum. itaq; in tale mutatur. parte autem aliqua opportuna mutata, conſtitutio tota animalis multo diſcrepat forma. Licet hoc perſpicere in Spadonibus, qui vna parte

περίνεος, coles.

Φορὰ delatio.

Φθορὰ corruptio.

Spadones.

parte truncati tam à priſtina forma diſcedunt, parúmque à fœmina ſpecie diſtant. Cuius rei cauſa eſt, quòd partes nonnullæ principia ſunt. principio autem mutato, multa ex iis, quæ ſequuntur, commutari & dimoueri neceſſe eſt. quòd ſi mas principium quoddam & cauſa eſt, máſque eſt, quà aliquid poteſt, fœmina verò, quà non poteſt, potentiæ autem & impotentiæ ratio ſic deſcribenda eſt, vt facultas aut aſſit aut deſit concoquendi vltimi alimenti, quod in ſanguineis ſanguis appellatur, in exanguibus proportionale, eiúſque cauſa in principio & parte, quæ originem naturalis caloris continet, ſita eſt, cor profectò in ſanguineis conſtitui, & aut marem aut fœminam fieri quod gignitur neceſſe eſt: in cæteris vero generibus mas & fœmina eſt, quod proportionale cordis habeatur. origo & cauſa fœminæ & maris hæc, & in hoc eſt. Fœmina autem & mas iam eſt, cum partes etiã habent, quibus fœmina differat à mare. nõ enim quauis parte mas aut fœmina eſt, quomodo nec videns nec audiens, ſed repetẽdo dicimus. item ſemen excrementum eſſe vltimum alimenti poſitum eſt. Vltimum autem id intelligi volo, quod in vnamquanque partem feratur. quamobrem quod generatum eſt, ſimile ei quod generauit, eſt. nihil enim refert ab vnaquaque parte proficiſcatur, an ad vnamquánque accedat, ſed rectius ita. Maris autem ſemen differt, quod principium in ſe continet tale, quo moueat, & alimentum in animali vltimum concoquat: fœminæ ſemen materiam tantum præbet. quoties igitur ſemen ſuperat maris, ad ſe ducit: cum ſuperatum eſt, in contrarium demutatur, hoc eſt in corruptionem. contrarium autem

maris fœmina eſt. fœmina cruditate frigiditatéque ſanguinei alimenti deſcribitur. natura vero excremento cuíque dat conceptaculum. ſemen autem excrementum eſt, quod in calidioribus atque maribus ſanguinei generis contractius eſt. quapropter membra capientia eius excrementi meatus in maribus ſunt. at fœminis præ cruditate copia redundat ſanguinea. inconfectus enim inconcoctúſque ſanguis eſt. itaque conceptaculum eius haberi neceſſe eſt, ídque diſſimile eſſe, & amplius. quocirca natura vteri talis eſt, qua parte fœmina differt à mare. Expoſui cauſam, quamobrem alterum mas, alterum fœmina generetur.

Indicia, quibus maris à fœmina generatione generatio diſcernatur.

CAP. II.

Cur menſibus decreſcẽtibus mẽſtrua ſecundum naturam potius fiant.

INdicia vero faciunt res, quæ accidunt. Nouella enim, & ſeneſcens ætas magis, quàm florens fœminas generat. in altera enim calor nondum perfectus eſt, in altera deficit. Humidiora etiam, effœminatioráq; corpora fœminá potius gignunt, & ſemina humida magis, quàm ſpiſſa. hoc idem faciunt. hæc enim omnia eueniunt caloris inopia naturalis. Flatibus item aquiloniis magis, quàm auſtrinis mares gignũtur. fit etiam vt excrementis eiuſmodi corpora abundent. plus autem excrementi concoctu difficilius eſt. quamobrem maribus ſemen, mulieribus menſtrua decedunt humidiora. Tum etiã vt menſtrua ſecundum naturam menſibus decreſcentibus potius fiant, eadem de cauſa accidit. tempus enim hoc menſis frigidius eſt & humidius,

midius, propter Lunæ decrementum, defectio- némque. Sol enim per totum annum, hyemem atque æſtaté facit: at Luna per menſem id agit. quod ita fit, non acceſſu diſceſſúque Lunæ, ſed alterum increſcente luce, alterum decreſcente. Necnon paſtores aiunt intereſſe ad maris ac fœminæ pecoris fœturam, non ſolum ſi ita accidit, vt initus aquiloniis, auſtrinîſve flatibus fiat, ſed etiam ſi, cùm pecus coit, ſpectat ad aquiloné aut auſtrum. Ita minimo interdum momento cauſa datur caliditatis aut frigiditatis. hæc vero cauſam complent generationis. Diſſident omnino inter ſe mas & fœmina, ob eas, quas diximus cauſas, ad maris aut fœminæ generationé. ſed moderatione, quæ intercedat, opus eſt. nam omnia, quæ vel natura, vel arte efficiuntur, ratione aliqua ſunt. Calor autem, ſi valde ſuperat, exiccat humorem: ſi multum deficit, non concernit. ſed medij rationem ad rem condendam ſeruari requiritur. alioquin, vt in iis, quæ igne coquuntur, plus ignis deurit, minus non coquit, ac euenit vtrinque, ne quod agitur perficiatur: ſic in coitu maris & fœminæ moderatione opus eſt. Hinc multis tum maribus, tum fœminis euenit, vt coniuncti inter ſe nequeant generare, diſiuncti queant: & aut minoribus natu, aut maioribus hæ contrarietates exiſtant, æque in generatione, ſterilitatéque, & maris fœminæque procreatione. Quin & inter terras & aquas intereſt eiſdem de cauſis. qualitatem enim quandam potiſſimum recipit & alimentum, & diſpoſitio corporis ex temperamento aëris continentis, & cibi ingredientis: ſed præcipuè ex alimonia aquæ. huius enim vſus plurimus eſt, atque in omnibus aqua alimento eſt, etiam ſiccis.

A' Sole ac Luna calor diuerſimode efficitur.

Quamobrem aquæ crudæ & frigidæ aut ſterilitatem, aut partum fœmineum faciunt.

Cauſæ, ob quas nati, vel parentibus, vel aliis ſint aut ſimiles, aut diſsimiles.

CAP. III.

EÆdem cauſæ ſunt, & vt alij parentibus ſimiles generentur, alij diſſimiles, & alij patri, alij matri, tum corpore totum, tum vero partibus ſingulis, & parentibus magis, quàm maioribus ſuis, & iis potius, quàm quibuſlibet, ac mares potius patri, fœminæ matri, alij nulli conſanguineo ſimiles, ſed tamen homini ſimiles, alij ne homini quidem, ſed iam monſtro. Qui enim ſuis parentibus ſimilis non eſt, monſtrum quodammodo eſt. diſceſſit enim in eo quodammodo natura ex proprio genere, cœpitque degenerare. Sed initium primum degenerandi eſt fœminam generari, non marem. verum hoc neceſſarium eſt naturæ. genus enim ſeruari oportet eorum, quæ fœmina & mare diſtinguuntur. Sed cùm fieri poſſit, ne aliquando ſemen ſuperet maris, aut ob ætatem iuuenilem, ſenilémve, aut ob aliam eiuſmodi cauſam, fœminam ob eam rem gigni neceſſe eſt. at monſtrum gigni non neceſſe eſt, ſcilicet ad cauſam cuius gratia, & finem, quanquam per accidens neceſſe eſt. nam principiũ hinc ſumatur oportet. Quoties enim excrementum ſeminale bene concoctum in méſtruis eſt, motus maris agit pro ſua forma: nihil enim refert genitura dicatur, an motus id, quod partem corporis vnamquamque augeat. nec intereſt augentem motum, an principio inſtituentem placeat appellare. eadem nanque ratio motus eſt. itaque ſi ſuperat, faciet marem, non

fœminam,

fœminam,& ſimilem ei qui generat,non matri. ſed ſi non ſuperat,pro ea,qua non ſuperarit, facultate defectum faciet. Facultatem autem hoc modo intelligi volo. quod generat non ſolum mas eſt,ſed etiam talis mas, vt Coriſcus,aut Socrates.nec modo Coriſcus eſt , verumetiam homo.Ad hunc modum alia propius , alia remotius inſunt in eo quod generat , videlicet, qua genitale eſt , non per accidens.verbi gratia , ſi grammaticus aut vicinus cuiuſquam,qui generat,eſt. Valet autem ſemper in generando magis quod proprium & particulare eſt, Coriſcus enim & homo,& animal eſt:ſed propius à proprio diſtat homo,quàm animal.Generat autem & quod particulare eſt , & quod genus eſt : ſed magis quod particulare. hoc enim ſubſtantia eſt.quod enim gignitur , etſi quale quid eſt, tamen hoc quicquam eſt , ídque ſubſtantia eſt. quamobrem ex facultatibus inſunt in ſeminibus eiuſmodi omnium motus.maiorum etiam propria in nepotum ſemine inſunt potentia. Sed propinquius ſemper quod particulare eſt, particulare Coriſcum dico , & Socratem. Sed cùm omne,quod mutatur,non in quodlibet, verum in ſibi oppoſitum tranſeat,ideo & quod in generatione non ſuperatur, tranſeat in oppoſitum neceſſe eſt , pro ea facultate,qua non ſuperarit quod generat, moueátque. quòd ſi quà eſt mas,non potuit, fœmina gignitur. ſed ſi quà eſt Coriſcus aut Socrates , non patri , ſed matri ſimile gignitur.vt enim omnino patri mater opponitur , ſic ſingulis generantibus ſingulæ generantes opponuntur . ſimilíque modo in ſequétibus facultatibus agitur.ſemper enim in ſequentem & proximum maiorum potius tranſi-

Generat & quod particulare, & quod genus eſt.

tur,tam in patre,quàm in matre. Inſunt autem motus alij actu, alij potentia. actu inſunt motus eius,qui generat,& vniuerſalium, vt hominis, vt animalis. potentia inſunt motus fœminæ, & maiorum tam in patre,quàm in matre. mutatur igitur tranſigens in oppoſita. motus autem,qui creant,ſoluuntur in propinquos. Verbi gratia, motus eius, qui generat, ſi ſoluatur, primum differentia minima in motum patris tranſibit, mox in aui,atque deinceps ad hunc modum in cæteros ſimiles. In fœminis quoque tranſitus fit. motus enim concipientis in motum ſoluitur matris: ſi non in eum,in auiæ: eodémque modo in ſuperiores. Sed potiſſimum ita natura fert,vt quà mas,& quà pater eſt,ſimul & ſuperet, & ſuperetur. parum enim diſcriminis eſt. itaque vt ſimul vtrunq; eueniat, nequaquam difficile eſt. Socrates enim vir talis quis eſt. quamobrem mares magna ex parte ſimiles patri exiſtunt, fœminæ matri. ſimul enim in vtrunque diſceditur. opponitur autem fœmina mari, mater patri: diſceſſúſque in oppoſita fit. Sed ſi motus, qui à mare eſt, ſuperarit, qui vero à Socrate eſt, non ſuperarit,aut hic ſuperarit, ille non: ita euenit, vt mares ſimiles matri, fœminæ ſimiles patri generentur. Item,ſi motus ſoluātur, & quà mas eſt,ſeruetur,Socrates autem ſoluātur in patris, mas erit auo ſimilis, aut alicui cæterorum ſuperiorum maiorum, prout ſolutio tetenderit. Sed ſi quà eſt mas,ſuperetur,fœmina erit ſimilis potiſſimum matri. ſi autem & hic ſoluatur motus,matri aſſimilabitur matris, aut alicui ſuperiorum pari ratione. Idem modus partiū quoq; eſt. ſæpe enim aliæ patri ſimiles,aliæ matri,aliæ maiorum alicui ſimiles conſtituuntur. inſunt

Cur vt plurimum mares patri, fœminæ matri ſimiles exiſtant.

enim

enim & partium motus, alij actu, alij potentia, vt ſæpius diximus. Omnino ſubiicienda ſunt tria illa. vnum, quod modo dixi, motus ineſſe, alios potentia, alios actu. alterum, degenerare in oppoſitum, quod ſuperatur. tertium, tranſire in motum proximum id, quod ſoluitur. & ſi minus ſoluitur, in propinquum: ſi magis, in remotiorem diſcedere, demúmque ita confundi, vt nemini ſuorum ſimiles prodeant, ſed commune tantum relinquatur, vt homo ſit. cuius rei cauſa eſt, quòd commune particularia conſequitur omnia. homo enim vniuerſale eſt: Socrates pater, & quæcunque eſt mater, particulare eſt. Cauſa vt motus ſoluantur eſt, quòd omne agẽs patitur etiam à patiente: vt quod ſecat, hebetatur ab eo quod ſecatur: quod calefacit, refrigeratur à caleſcente: denique quodcunque mouet, excepto primo, mutuo mouetur aliquo motu. verbi gratia quod pellit, pellitur quodammodo: quod premit, reprimitur. Interdum etiam ita fit, vt quod agit, magis patiatur, quàm agat, & refrigeretur quod calefacit, caleſcat quod frigefacit, cùm aut nihil fecerit, aut minus, quàm ipſum affectum eſt. dixi de iis, cùm de ratione agendi patiendíque docerem. videlicet quibus in rebus ineſſet agere & pati. Degenerat autem quod patitur, nec ſuperatur, aut defectu facultatis eius quod coquit & mouet, aut copia, frigiditatéque eius, quod concoquitur & diſtinguitur. Cùm enim partim ſuperet, partim non ſuperet, facit multiforme quod conſtituitur: vt Athletarum nonnullis per vſum cibi nimium accidit. Cùm enim per copiam paſtas natura nequeat ſuperare, vt proportione augeat, formámq; ſeruet eandem, diuerſæ efficiuntur partes, & adeo

Cauſa ſolutionis motus quæ ſit.

interdum, vt nihilo ferè ſimiles primis euadant.

Satyria morbus. Proximum huic eſt morbus, quem Satyriam ap pellamus. etenim in eo præ abundantia fluxionis, aut flatus crudi in partes faciei decumbentis, facies animalis diuerſi & Satyri apparet. Sed quam ob cauſam mares, & fœminæ generentur, & alij parentibus ſimiles, fœminæ fœminis, mares maribus, alij è diuerſo, fœminæ patri, mares matri, denique alij maioribus ſuis ſimiles, alij ſuorum nemini ſimiles exiſtant, ídque tum corpore toto, tum partibus ſingulis, de iis in-

Aliorum ſententiæ, cur ſimiles nati fiãt parentibus, ac earũ increpationes. quam omnibus dictum iam eſt. Sententiæ autem aliorum etiam Naturæ interpretum ſunt de iis rebus, ſcilicet quamobrem ſimiles parentibus generentur. Afferunt illi duplicem modum rationis. nonnulli enim ita cenſent, vt ab vtrouis plus ſeminis venerit, ei ſimilis magis generetur, æque toti totum, & parti pars, quaſi ex vnaquaque parte ſemen decedat: ſed ſi pars de vtroque venerit, ſimilis neutri procreetur. quod ſi falſum eſt, nec omni ex parte decedit, conſtat nec ſimilitudinis & diſſimilitudinis cauſam id eſſe quod referunt. Tum etiam quemadmodum ſimul & fœmina ſit, & patri ſimilis, aut mas & ſimilis matri, non facile explanare poſſunt. Qui enim, vt Empedocles aut Democritus, cauſam de mare & fœmina reddunt, impoſſibilia modo alio dicunt, ſed qui quod plus minúſve à mare, aut à fœmina ſeceſſerit, alterum marem, alterum fœminam gigni cauſantur, ij nequeunt explicare quemadmodum fœmina patri ſimilis, mas ſimilis matri reddatur. ſimul enim plus de vtroque venire impoſſibile eſt. Ad hæc, cur ſimiles maioribus ſuis magna ex parte, remotíſque generentur, cùm nihil ſemi-

nis à

niſi ab illis receſſerit, nihil profecto iſti quòd bene tueantur habent. Sed qui reliquum ſimilitudinis modum afferunt, ij tum cætera, tum vero hoc melius dicunt. Sunt enim qui ſemen genitale dicant quanuis vnum, tamen veluti omnifariam quandam eſſe multorum ſeminum miſtionem. Itaque vt ſiquis multa ſaporum genera in eodem humore miſcuerit, móxq; inde ſumat, poſsítque ſumere ſemper non tantundem ex vnoquoque, ſed modo huius, modo illius plus, alias etiam ex hoc ſumat, ex illo nihil ſumat: ſic in ſemine genitali eſſe, cùm ex multis ac variis miſtum ſit. à quocunque enim gignente acceſſerit plurimum, ei ſimilem forma generari. Sed hæc ratio nec plana eſt, & paſſim fictitia eſt. vult hæc non actu, ſed potentia ineſſe, quam omnifariam ſeminis commiſtionem appellat. & quidem ita dici melius eſt. illo enim modo impoſſibile eſt, hoc poſſibile eſt. Verùm qui ita cauſam reddunt, nullo modo rationem afferre de omnibus facile poterunt, cur fœmina, cur mas gignatur. quamobrem ſæpenumero fœmina patri ſimilis, mas matri proueniat. atque etiam de maiorum ſimilitudine. ad hæc. qua de cauſa interdum homo quidem, ſed nulli ſuorum ſimilis generetur. aliàs vſqueadeo procedendo degeneret, vt demum ne homo quidem, ſed animal tantum aliquod exiſtat, quæ monſtra dicuntur.

Quas ob cauſas monſtroſa animalia generentur, & quare alius vnifer, alius paucifer, alius multiplex ſit partus.

CAP. IIII.

PRoximum enim ab iis, quæ iam explicauimus, eſt, vt cauſas de monſtris reddamus. ad

extremum

extremum enim, cùm motus ſoluantur, & materia non ſuperetur, remanet quod maxime eſt vniuerſale, id eſt animal. Iam puerum ortum capite arietis, aut bouis; referunt. idémque in cæteris membrum nominant animalis diuerſi. vitulum capite pueri, & ouem capite bouis natam aſſeuerant. Quæ omnia accidunt quidem cauſis ſupradictis. ſed nihil ex iis, quæ nominant, eſt, quanuis ſimilitudo quædam generatur, quod euenit etiam nõ in monſtrum peruerſis. quamobrem ſæpenumero per conuitium nõnulli deformes aſſimilantur, aut capræ ignem efflanti, aut arieti peculeo. Phyſiognomon quidam omnes ad duorum aut trium animalium formas redigebat, & dicendo plerunque perſuadebat. Sed enim impoſſibile eſſe, vt tale monſtrum gignatur, id eſt alterum in altero animal, tempora ipſa grauiditatis declarant, quæ plurimũ diſcrepant in homine & cane, & in oue & boue. naſci autem nullum niſi ſuo tẽpore poteſt. partim igitur hoc modo dicuntur monſtra, partim quòd forma prodeant multimẽbri, ſcilicet multis pedibus, aut multis capitibus. ſed profecto rationes monſtrorum, & oblæſorum animaliũ propinquæ, & ſimiles inter ſe quodãmodo ſunt: mõſtrum enim oblæſio quædam eſt. Democritus vero mõſtra fieri ea cauſa ſcribit, quòd duo ſubeunt ſemina, alterum ante, alterum poſtea: quæ, cum in vtero confundantur, euenit, vt mẽbra coaleſcant atque diſſideant. Auibus vero, quoniam coitus agitur crebro, idcirco ſemper & oua, & colorem euariare autumat. Sed ſi ita ſit, vt ex vno ſemine, eodémque coitu plura generentur, quod patet, præſtat non circumire via omiſſa breui & facili. iis enim tum maxime id accidere

Alij petulco. ſed Antiquus interpres habet porco præconizan-te.

accidere neceſſe eſt,cùm ſemina non diſtinguũtur,ſed ſimul ſubeunt,quòd ſi ſemini maris cauſa tribuenda eſt.hoc modo dicendum ſit.Sed enim ex toto potius cauſam in materia, conſtituendíſq. conceptibus eſſe cẽſendum eſt, quamobrem monſtra eiuſmodi raro admodum fiunt in iis,quæ ſingulos pariunt.ſed crebrius in iis, quorum partus eſt numeroſus, & præcipue in auium genere, earúmque potiſſimum in gallinis.iis enim partus numeroſus,nõ modo quòd ſæpe pariant,vt columbæ,verũetiam quòd multos ſimul conceptus intra ſe continent, & temporibus omnibus coëunt.hinc gemina etiam pariunt plura.cohærent enim conceptus,quoniam in propinquo alter alteri eſt,quomodo interdũ fructus arborum complures. quòd ſi vitella diſtinguũtur membrana,gemini pulli diſcreti ſine vlla ſuperuacua parte generantur. Sed,ſi vitella continuantur,nec vlla interiecta membrana diſterminantur,pulli ex iis monſtrifici prodeunt, corpore & capite vno, cruribus quaternis, alis totidem, quoniam ſuperiora ex albumine generẽtur,& prius(vitellum enim cibo iis eſt) pars autem inferior poſtea inſtituitur,quãquam cibus idem,indiſcretúſque ſuppeditatur. Iam ſerpens etiam biceps viſus eſt, videlicet eadem de cauſa.nam id quoque genus oua parit,& multa numero.ſed rarius in eo monſtri inſtitutio euenit,propter vteri formã. porrecta enim in verſum copia ouorum continetur pro vteri longitudine.Nec vero in genere apum aut veſparum tale quid accidit.cellulis enim diſcretis partus earum continetur.at in gallinis econtrario fit. Vnde apertum eſt cauſam euentorũ huiuſmodi in materia eſſe putare oportere.vt enim in iis, quæ

In gallinꝰ crebrius mõſtra fiunt.

quæ plura pariunt, magis: ſic in iis quæ pauciora, minus id accidit. quocirca homini minus. ſingularem enim perfectúmque parit. nam & homini locis, quibus mulieres præfœcundæ ſunt, magis id euenit, vt in terra Aegypto. capris vero & ouibus magis, vt fœcundioribus accidit. atque etiam magis multifidis. multipara enim id genus animalia ſunt, nec partum perficiunt, vt canis. cæcos enim magna eorum pars ſolet parere. quod quam ob cauſam accidit, & quamobrem pariant multos poſtea explicabimus. ſed enim hæc propenſiora iam ſunt ſuapte natura ad monſtrificam partionem, quando non ſimiles ſibi generant, ſed imperfectos. nam & monſtrum quid diſſimile eſt. quamobrem iis, quorú talis natura eſt, facilius caſus hic obuenit. in iis enim potiſſimum, & quæ metachœra appellantur, conſiſtunt, quæ aliquatenus labe monſtrifica ſunt affecta. nam deeſſe, aut ſupereſſe quicquá, monſtroſum eſt: monſtroſum eſt enim res præter naturam: ſed præter eam, quę magna ex parte ſit. nam præter eam, quæ ſemper & neceſſario eſt, nihil fit. verùm in rebus iis, quæ magna quidem ex parte ita fiunt, ſed aliter etiam poſſunt fieri, euenit, quod præter naturam conſiſtat. nam & inter eas ipſas, quibus accidit quidem præter hunc ordinem, ſed nunquam quolibet modo, minus monſtrum eſſe videtur. quoniam quod præter naturam ſit, idem etiam ſecundum naturam quodammodo eſt, cùm naturam materiæ natura formę non ſuperat. quamobrem nec ea monſtri nomine appellantur, neq; vbi fieri aliquid ſolet, vt in fructibus. Vitis enim quædam eſt, quam aliqui capneum vocant, quæ cùm vuam albam ſoleat ferre, ſi nigram tulit, mon

Mulieres Aegypti præfœcundæ.

Mōſtroſum quid.

monſtrum id eſſe non putant, quoniam ſæpiſſime id facere ea ſoleat.cauſa eſt,quòd ſua natura inter albam & nigram eſt.itaque non longe diſceditur,nec præter naturam ferè. non enim in aliam naturam tranſitur.At in iis, quæ pariunt plura,tum ea ipſa eueniũt, tum vero copia partus impedit alter alterius perfectionem,& cauſam genitalem.De partu numeroſo, paucifero, & ſingulari,atque etiam de iis partibus,quæ aut ſuperſunt aut deſunt, quæſtio exiſtere poteſt. Gignuntur enim interdum alia pluribus, quàm iuſtum ſit digitis:alia vno tantum. codémque modo in cæteris partibus,aut excedunt,aut deficiunt.nonnulla etiam duplici genitali, altero maris,altero fœminę naſcũtur.& in genere quidem hominum, ſed maxime in caprarum. gignuntur enim quas vocant hircinas, propterea quòd ſimul genitale habent & maris, & fœminæ.iam & cornu gerens in crure capra conſpecta eſt. Partibus etiam internis mutationes detrimentáque accidunt,vt vel careant aliquibus, vel habeant minuta,& læſa, vel plura numero, vel non ſuis poſita locis. Sed corde carens nullum vnquam animal ortum eſt:quanquam liene cerens,& duplicem habens lienem, & altero vacans rene viſum eſt.Iecore etiam carens toto nullum notatum eſt, quanquam quod non totum haberet,iam patuit.hæc autem in perfectis viuíſque reperiũtur.Felle item priuata prodierunt,cùm ſua natura habere deberent.alia contra plura habuerunt.Iam locis etiam permutatis iecur latere ſiniſtro.lien dextro contineri viſus eſt. Hæc, vt modo dixi,in animalibus iam perfectis explorata ſunt, in naſcentibus autem varie perturbatur.quæ ſi parum de ſua natura diſcę

Quæſtio de partuũ multitudine, ac paucitate: ac ipſarum partiũ defectu abundantiáve.

Monſtrorũ varietas.

τράγαιναι capra hirſcina.

diſcedunt, viuere ſolent: ſi plus, viuere nequeūt, videlicet cùm quod præter naturam eſt, partibus viuendi principalibus accidit. Modus vero conſiderandi de his eſt, vtrum eandem cauſam putare oporteat partus ſingularis, & partiū defectus: itémque partus numeroſi, & partium exceſſus, an nō eandem. Primum igitur quòd alia pariunt multa, alia vnum, merito quiſpiam miretur. Quæ enim maxima inter animalia ſunt, ea ſingulos pariunt: vt elephas, camelus, equus, & reliquæ ſolipedes. quæ partim maiora cæteris ſunt, partim longe magnitudine ſuperant. Canis vero, & lupus, & reliqua multifida omnia ferè pariunt multa: atque etiam parua eiuſdem generis, vt mures. biſulca pauca generant, præterquam ſues. hæc enim inter multipara eſt enumeranda. Ratio enim probabilis eſt, vt maiora animalia plura generare, plúſque afferre ſeminis poſſint. Sed certe id ipſum, quod admirari facit, cauſæ eſt, ne admiremur. facit enim eorum magnitudo, ne multa pariāt. cibus enim in iis abſumitur in corporis incrementum. minoribus vero natura demendo de magnitudine auget in excremento ſeminali exuperantiam. Item plus ſeminis genitalis eſſe, quod maioris eſt animalis, minus autē quod minoris, neceſſe eſt. at multa effici parua in eodem poſſunt, multa magna effici difficile eſt. mediocribus vero magnitudinis medium à natura datum eſt. Sed quamobrem animantium alia maiora ſunt, alia minera, alia mediocria, cauſam ante reddidimus. Sunt autem alia vnipara, alia paucipara, alia multipara. & magna ex parte vnipara ſunt quæ ſolipeda, paucipara quæ biſulca, multipara quæ multifida. cuius rei cauſa eſt, quòd magna

Cur animalia magna pauca, parua plura generent.

ex parte magnitudines corporis iis differentiis diſtinguuntur. tamen non ita in omnibus eſt. magnitudo enim & paruitudo corporis cauſam habent partus amplioris & partioris, non ſolipedis aut multifidi aut biſulci generis ratio. cuius rei teſtimonium eſt, quòd elephas animaliũ maximum, idémq; multifidum eſt. camelus biſulcum eſt, quod maximum inter reliqua eſt. nec ſolum in pedeſtrium genere, ſed etiam in volatilium, & nantium magna parum fœcunda ſunt, parua vero perquam fœcunda eadem de cauſa. plantæ etiam, non quę maximæ ſunt, plurimum afferunt fructus. diximus quamobrem alia párere multa, alia pauca ſua natura aſſolét. Sed huius quæſtionis illud maxime quis miretur in iis, quæ pariunt multa, quod plerunque vno initu animalia id genus impleri cernũtur. Semen autem maris, ſiue ad materiam confert, ſe adhibens partem conceptus, & miſcens cum ſemine fœminæ, ſiue non eodem modo, ſed vt nos cenſemus, cogit, condítque materiam contentam in vtero, ſeminaléq; fœminæ excrementum, vt ſuccus lactis humorem ſpiſſat, cur tandem non vnum efficit animal incrementi maioris? vt ſuccus in lacte non certa quantitate ad cogendum deſcribitur, ſed quo plus lactis plus ſucci ſubierit, eò plus coloſtri concreſcit. Semen igitur trahi à locis vteri, atque ob eam rem multa generari pro numero locorum & acetabulorum, quæ vnum non ſunt, opinari nihil rationis eſt. ſæpe enim eodem in loco vteri gemini conſiſtunt. in genere etiam multiparo, cùm plenus fœtuum vterus fuerit, deinceps alius ab alio iacere cernuntur. quod ex diſſectionibus patet. Sed vt perficiendi cuiuſque animalis certa eſt

Dubitatio de cauſa numeroſitatis partus.

Cõfirmatio ex lacte.

magnitudo, tum ad maius, tum vero ad minus, quem terminum non ſupragrediuntur, vt vel maiora, vel minora euadant, ſed in medio magnitudinis ſpatio exceſſum defectúmve inter ſe capiunt, atque ita homo alius alio auctior eſt, & cæterorum quoduis animalium, ſic materia ſeminalis, ex qua conſiſtunt, nõ indefinita eſt, nec in plus, nec in minus, vt ex quantalibet poſſint generari. Quæ igitur animalia ea, quam diximus, cauſa plus excrementi ſecernunt, quàm ſatis ſit ad vnius animalis originem, iis fieri non poteſt, vt ex eo toto vnum gignatur animal: ſed tot numero gigni neceſſe eſt, quot magnitudinibus debitis præſcripta ſunt. nec vero maris ſemen, aut facultas contenta in maris ſemine plus quicquam, aut minus conſtituit, quàm à natura ſancitum eſt. eodémque modo, ſi plus ſeminis mas emiſerit, aut facultates plures in ſemine diuidendo contentas, nihilo maius efficiet, quanuis plurimum acceſſerit: imò contrarium aget. exiccando enim corrumpet. neque enim ignis, quò plus fuerit, eò magis calefaciet aquã: ſed certus caloris terminus eſt, vltra quẽ ſi ignem augeas, nihilo reddes aquam calidiorem, ſed facies vt magis euaporetur, demúmq; deleatur & exiccetur. Cum igitur hæc moderationem certam inter ſe requirant, ſcilicet excrementum fœminæ & maris, qui ſemen emittant, multipara animalia ſtatim emittunt quod ſibi conueniat. videlicet mas, quod diuiſum poſſit conſtituere plura: fœmina tãtum, vt plura conſtitui poſſint. Lactis autem illud exemplum ſimile non eſt. ſeminis enim calor non modo efficit quantum, ſed etiam quale quid. at ſucci & coaguli calor quantum duntaxat conſtituit.

Cõfirmationum ſolutio.

Cauſa

Cauſa igitur, vt plures conceptus contrahãtur, nec vnum continuum ex cunctis conſumetur in multiparis animalibus, hæc eſt, quòd non ex quantolibet conceptus inchoetur: ſed ſi aut parum, aut multum admodum ſit, gigni non poterit. præſcripta enim certáque eſt virtus, & patientis, & agentis. Simili modo in vniparis magníſque animalibus, non multa ex multo excremento conſiſtunt, cùm in iis etiã ex certo quanto certum quantum, quod conficitur, ſit. plus igitur materiæ talis non mittit ea, quam prædiximus, cauſa. quam autem mittit, talis per naturam eſt, ex qua vnus tantum conceptus generetur, quòd ſi aliquando plus acceſſerit, tunc gemini naſcentur. ex quo fit, vt hæc portenta potius iudicentur, quoniam præter ſolitũ, & quod magna ex parte agatur proueniunt. Homo cum omnibus generibus ambigit. nam & vniparum, & pauciparum, & multiparum interdum eſt. ſed maxime ſua natura vniparum eſt: humore profecto caloréque corporis multiparum eſt. ſeminis enim natura humida & calida eſt, ſed ſuæ magnitudinis ratione pauciparum, atque vniparum eſt. Hinc tempus etiam vteri ferẽdi enorme vnum hoc animal ſortitum eſt. cæteris enim vnum eſt tempus, homini vero plura ſunt, quippe cum & ſeptimo menſe, & decimo naſcatur: atque etiam inter ſeptimum & decimum poſitis. qui enim menſe octauo naſcũtur, etſi minus, tamen viuere poſſunt. cuius rei cauſa accipi ex iis, quæ modo explicauimus, poteſt. Dixi de his in problematibus, atque de his rebus ita diſſeruiſſe, ſtatuiſséque ſatis ſit. Partium autem ſuperuacuarum præter naturam eadem cauſa eſt, quæ geminorum generationis. iam enim in cõ-

Homini tẽpus ferendi vteri enorme.

Sectione nona.

Partiũ ſupernac nauũ, & agnatarũ ratio.

ceptu cauſa accidit, videlicet ſi plus materiæ conſiſtit quàm pro ipſius natura partis ſit. ſic enim accidit, vt vel pars maior, quàm iuſtum ſit efficiatur: verbi gratia, digitus, aut manus, aut pes, aut aliud ex cæteris poſtremis aut mēbris: vel fiſſo conceptu plures reddantur, quomodo in fluuiis vertigines geminantur. fit enim ibi, vt humor, qui fertur, & proflués mouetur, ſi in aliquid offenderit, ſecetur, & ex vna in duas euadat conſtitutiones, quæ eundem habeant motū. hoc eodem modo in conceptibus euenit. adnaſcuntur partes illæ vacantes maxime quidem propinquæ, ſed aliquandò etiam remotæ propter conceptus motionem, quāquam præcipue, quòd materiæ exuperantia ibi redditur, quo tandem decubuit. formam vero vnde ſuperfuit, inde recipit. Quibus autem gemina habere genitalia accidit, alterum maris, alterum fœminæ, iis ſemper alterum ratum, alterum irritum redditur, cùm per alimentum ſubinde delitefcat, quoniam præter naturam eſt. agnatum eſt enim modo abſceſſus. nam & abſceſſus aſſumunt aliquid nutrimenti, quāuis pòſt geniti ſint, & præter naturam. Sed ſi quod creat, omnino aut ſuperat, aut ſuperatur, ſimilia oriuntur duo, ac ſi partim ſuperauit, partim ſuperatum eſt, alterum fœmina, alterum mas generatur. nihil enim intereſt de partibus, an de toto dicamus, videlicet quam ob cauſam alterum mas, alterum fœmina gignatur. vbi autem partes eiuſmodi deſunt, vt poſtrema aliqua, aut alia quæuis membra, eandem cauſam eſſe putandum, quam, ſi omnino quod gignitur abortum patiatur. abortus auté conceptuum euenire complures certum eſt. Differunt agnationes à partu multiplici quomodo expo

De gemina habentibus genitalia.

φύμαθος, abſceſſus.

Agnatarū partium à mōſtris differentia.

expoſui. monſtra vero cum iis diſſident, eò quòd pluribus coaleſcant. ſed nônulla hoc etiam modo veniunt, ſi in parte maiore, & præcipua quadam peruerſum eſt. vt ſi qua gemino liene, aut pluribus renibus oriuntur, tum etiam locis partium commutatis, monſtrum dicimus. quod diuerſione motuum, tranſlationéque materiæ accidit. Vnúmne an plura ſit per coagmentationem, quod monſtrificum prodit animal, iudicãdum eſt principij ratione. verbi gratia, ſi cor pars eiuſmodi eſt, quod vnum cor habet, vnum animal eſt, quod duo, id duo eſt animalia, quæ ſibi coaluerunt propter conceptuum coniunctionem. partes vero ſuperuacuas agnationes eſſe declaratum iam eſt. Accidit etiam ſæpe, vt pluribus ex iis, quæ ante oblæſa non viderentur, animalibus iam perſectis meatus aut adducti concorporarētur, aut diuerterentur. Iam fœminis nonnullis os vteri compreſſum, concorporatúmque ab ineunte ætate ad tempus vſque menſtruorum perſeuerauit, mox vrgentibus menſtruis, doloréque infeſtante, aliis ſponte diſruptum eſt, aliis diſſectum à Medicis. nonnullæ interierũt, cùm aut per vim diſrumperetur, aut diſrumpi non poſſet. Pueris etiam quibuſdam genitalis poſtremum, & meatus, qua excremẽtum veſicæ tranſit, non eodem tetenderunt, ſed infra meatus ille tranſegit. quamobrem demiſſis clunibus mingunt, qui teſtibus paulo in partem ſuperiorem retractis, vidẽtur à longe ſimul, & maris habere genitale, & fœminæ. Meatus etiam alimenti ſicci coaluit aliquibus beſtiis, ſcilicet ouibus, & quibuſdam aliis. nam & vaccam fuiſſe Pirinthi accepimus, cui cibi excrementum extenuatum per veſicam tranſmittebatur,

Quo pacto monſtroſum animal vnũ an plura ſit diiudicandum.

Multa prius non oblæſa cognita, poſt ea viſa sũt.

Perinthi

diſſectúſque anus denuo propere coaleſcebat, nec reſecando euincere vitium poterant. De partu multiplici & paucifero, ac de agnatione partium aut defectu, atque etiam de monſtrifico partu dictum iam eſt.

Quamobrem animalium alia ſuperfœtent, alia non: & quæ ſuperfœtant, interdum fœtus enutriant, interdum non: & alia libidinoſa in eo genere ſint, alia non.

CAP. V.

ANimalium vero alia nunquam ſuperfœtant, alia ſuperfœtant. quorum quædam enutrire ſuos conceptus ſemper poſſunt, quædam interdum poſſunt, interdum nequeunt. Cauſa ne ſuperfœtent eſt, quòd ſingula pariunt. ſolipedes enim, & quæ iis auctiores ſunt animantes nunquam ſuperfœtant. facit enim earum magnitudo, vt excrementũ omne in conceptum abſumatur. quippe cùm in iis omnibus corporis ſit magnitudo. quæ autem magno corpore ſunt, eorum fœtus quoque magni pro ſui generis magnitudine inſtituuntur. ex quo fit, vt elephantorum fœtus magnitudine vituli geſtetur. Multipara ideo ſuperfœtant, quoniam plures conceptus ſuperfœtatus quidam alter alteri ſunt. Quæ autem ex his magnitudine prædita ſunt, vt homo, ſi alter coitus proxime ab altero acceſſit, enutrire quod ſuperfœtatum eſt poſſunt. iam enim id eueniſſe viſum eſt. Cuius rei cauſa id quod diximus eſt. eodem enim coitu plus ſeminis mittitur, quod partitum multiplicare conceptum poteſt, ſi alterum poſt alterum accedit. ſed, ſi iam aucto conce-

ptu

ptu coitus adhibetur, ſuperfœtari quidē poteſt, ſed raro: quoniā vterus magna ex parte ad partum vſq; ſe comprimat. ſi tamen aliquando accidit vt ſuperfœtetur (iam enim id eueniſſe conſtat) perfici non poteſt. ſed conceptus abiguntur ſimiles iis, quos abortus vocamus. vt enim in vniparo genere omne excrementum abſumitur in id, quod præceſſerit, ob corporis magnitudinem, ſic in iis fieri ſolet. ſed in illis ſtatim, in his cùm iam fœtus accreuerit. tunc enim ſimilem vniparis conditionem recipiunt. Pari ratione ſola animalium mulier, & equa grauida coitum patiuntur. homo enim ſua natura præfœcundum animal eſt. aliquid etiam in vtero, tum ſpatij, tum excrementi ſupereſt, quanquam non tantum, vt vel alterum poſſit alere. mulier itaque ob eam cauſam coitum recipit, equa autem ſoliditate ſuæ naturæ, & quòd aliquid ſpatij in vtero ſuperſit, vt dictum eſt, amplius quidem, quàm vt ab vno occupetur, ſed arctius quàm vt alterum perfecte poſſit ſuperfœtari. Libidinoſa natura eſt equa ob eundem affectum, quo ſolida omnia veneris ſunt appetentiora. illa enim ita ſe habent, quia carent purgatione, quæ perinde eſt fœminis, vt coitus maribus. equa enim menſtrua minime emittit. Omnium autem viuiparorum fœminæ ſolidæ ſunt libidinoſiores, quoniam ſimili modo ſe habent, atq; mares, qui ſemen genitale collectū non excernunt. fœminis enim purgatio menſtruorum ſeminis exitus eſt, cùm mēſtrua non niſi ſemen ſint incōcoctum, vt ante diximus. quamobrem mulieres quæ incontinentes ad rem veneream ſunt, libidine ceſſant, cum ſæpius generarint. iā enim

Mulier & equa ſola animalium grauida coitum patiuntur.

ſeminale excrementum, quod libidinem accendebat, emiſſum facit, ne præterea concumbendi auiditas ſtimulet. In genere auium fœminæ minus quàm mares venerem appetunt, quoniam vterum continent iuxta ſeptum. mares contrà ſalaciores ſunt, quoniam teſtes intus habent retractos. itaque fit, vt quæ ex iis ſua natura abundant ſemine, coitum ſemper deſiderent. fœminæ igitur huius generis propenſiores ad coitum ſunt vteri deſcenſu: mares teſtium retractu. Diximus quam ob cauſam alia nullo pacto ſuperfœtant, alia ſuperfœtant quidem, ſed conceptus interdum enutriunt, interdum non, & quamobrem alia libidinoſa, alia non libidinoſa in eo genere ſunt. Sunt autem nonnulla ſuperfœtantia, quæ longo etiam interpoſito tempore coëundi poſſint enutrire conceptum, quẽ ſuperfœtarint: videlicet ea, quorum genus ſemine genitali abundat, & corporis magnitudine caret, & multa generat. Cùm enim multiparum ſit, vterum habet ampliorem, cùm ſemine abundet, multum purgationis excrementitiæ emittit. cùm corporis magnitudine careat, maioréque portione purgatio ſuperet quàm conceptus deſideret nutrimentum, poſſunt vel poſt conſtitui animalia, eadémque enutriri, ac perfici. vteri etiam eorum non ſe comprimũt, quoniam excrementum purgationis ſupereſt quod mulieribus quoque euenit. fit enim nonnullis grauidis purgatio, & interdum quæ ad finem vſque perſeueret. ſed iis præter naturam hoc euenit: quamobrem fœtus afficitur detrimento. at eiuſmodi animalibus per naturam ſic agitur. Ita enim corpus eorum principio conſtitutum eſt, quale corpus leporum eſt. hoc enim animal

Quæ ſuperfœtantia lõgo interpoſito coëundi tẽpore conceptum enutrire poſſunt

Lepus ſuperfœtat.

ſuperf

ſuperfœtat. quippe quod nec magnum ſit, & plura generet. multifidũ enim eſt. tale autem quod uis plura generat. ſemine etiam abundat, quod eius hirſutie ſignificatur. copia enim pili exuperat. nam hoc vnum pilos & ſub pedibus habet, & intra genas. pili autem abundantia & hirſuties copiam indicat excrementi. quamobrem homines piloſi libidinoſiores, & ſeminis copioſiores ſunt quàm læues. lepus igitur ſæpenumero fœtus alios imperfectos geſtat, alios perfectos iam edit. *Homines piloſi libidinoſiores.*

Quare viuiparorum alia perfectum, alia imperfectum animal pariunt.

CAP. VI.

Viuiparorum alia imperfectum animal pariunt, alia perfectum. ſolipedes & biſulcæ perfectum: multifidæ complures imperfectum. Cuius rei cauſa eſt, quòd ſolipedes ſingulós pariunt: biſulcæ aut ſingulos, aut binos magna ex parte. enutrire autem quæ pauca gignuntur, facile poſſunt. multifidæ, quæ pariunt imperfecta, omnes multiparæ ſunt. quo fit, vt partum adhuc recentem alere poſſint, auctum iam, adeptúmque magnitudinem nequeant: ſed cùm corpus ad nutriendum non ſufficiat, partum emittant, vt ea quæ vermem pariunt. quædam enim ex iis catulos inarticulatos propemodum pariunt, vt vulpes, vrſa, leæna, & alia nonnulla. ſed omnia fere cæcos, vt ea quæ modo, dixi atq; etiam canis, lupa, lupus ceruarius. Sola inter multipara ſus parit perfectos, eáque vna euariat. generat enim multos more multifidi

generis, cùm & biſulcum, & ſolipes ſit. ſunt enim locis quibuſdam ſues ſolida vngula. Partu igitur numeroſa eſt, quoniam alimétum, quod in corporis magnitudinem abſumeretur, in excrementum ſeminale decedit, id enim vt ſolipes magnitudine caret. quin & potius quaſi ambigens cùm natura ſolipedum biſulcum eſt. hac igitur cauſa & vnum parit, & duos, & quod plurimum multos. enutrit vero vſq. in finem, quæ peperit, propter ſui corporis alimoniam probam. habet enim vt ſolum pingue ſuis ſtirpibus ſic ſcrofa filiis alimentum copioſum & commodum. Aues etiam nonnullæ imperfectos, & cæcos pariunt pullos, videlicet quæ cùm paruæ corpore ſint, multos progenerant, vt cornix, pica, paſſer, hirundo, & paucipari generis, quæ copiam alimenti parere vnà cum prole non ſolent, vt palumbes, turtur, columba. Quamobrem, ſi quis hirundinum nouellarum adhuc oculos præpungat, ruriùm incolumes reddentur. cum enim fiunt, non facti iam corrumpuntur. itaque denuo oriuntur, ac pullulant. Omnino hæc præueniunt generationem perfectam ob alendi inopiam. generant vero imperfectos, quoniam perfectionem præueniunt. quod in pueris etiam patet, qui menſe ſeptimo naſcuntur. Sæpe enim nonnulli eorum præ ſua imperfectione ne meatus quidem integros adhuc habent, vt aurium, aut narium, ſed pòſt accreſcentes recipiunt, multíque ex iis vitæ compotes euadunt. Mares potius quàm fœminæ oblæſi in genere hominum naſcuntur, cùm in cæteris animalibus nihilo potius mares, quàm fœminæ ita proueniant. Cuius rei cauſa eſt, quòd in hominibus longe mas à fœmina

Hirundinũ oculi præpũcti rurſum incolumes redduntur.

differt

differt calore naturæ. quo fit, vt mobiliores ſint mares in vtero quàm fœminæ. motu autem ipſo franguntur, cùm recens quoduis facile præ ſua imbecillitate frangi poſſit. Hæc eadem cauſa eſt, ne fœminæ ſimiliter atq; mares perficiantur in genere hominum, quippe cùm & intra parentem fœmina tempore longiore conficiatur, quàm mas: & vbi in lucem venerint, celerius fœminæ quàm mares perficiantur. nam & pubes, & vigor, & ſenectus fœminis prius venit quàm maribus. ſunt enim fœminæ ſua natura debiliores, frigidioréſque: & ſexum fœmineum quaſi læſionem naturalem, & detrimentum eſſe putandum eſt. Intus igitur tarde præ ſua frigiditate diſcernuntur. hæc etenim diſcretio concoctio eſt. calor autem concoquit, & quod calidius, id concoctu facilius eſt. ſed foris propter ſuam debilitatem cito ad ætatis florem, ſenectutémque perueniunt. etenim omnia minora, vt in artis operibus, ſic in naturæ citius ad finem deueniunt. Eadem cauſa eſt, vt qui gemini mas & fœmina in genere hominum prodeunt, minus ſeruentur, cùm in cæteris animalibus nihilo referat. hominibus enim hic concurſus præter naturam eſt, cùm non pari tempore mas & fœmina diſcernantur. ſed aut marem contari, aut fœminam præuenire neceſſe ſit. at in cæteris id non præter naturam eſt. In ferendo etiam vtero homines cum cæteris animalibus diſſident. cùm enim cætera plurimum temporis valeant corpore, cùm vterum ferunt, mulieres magna ex parte ægræ degũt. Cuius rei cauſa aliqua vel ad vitã referri poteſt. cùm enim mulieres vitam ocioſam, & ſellulariam quãdam degãt, plus contrahunt ſibi excremẽti. nam quibus gentib

Sexus fœmineus quaſi læſio eſt naturalis.

Cur mulieres difficulter vterum ferant.

gentibus ſolitum eſt, vt mulieres labores ſuſcipiant, iis nec vterus tam difficulter geſtatur, & partus facilis eſt. deniq; quibuſuis locis mulieres, quæ laborare conſueuerunt, facilius pariũt. labor enim incremẽta conſumit, quæ in mulieribus ocioſis augẽtur. cúmq; parturigo laborioſa ſit, labor & exercitatio actæ vitæ facit vt ſpiritum poſſint retinere: in qua re partus facilitas conciliatur. Adferunt igitur ea quoq;, vt modo dixi, aliquid cauſæ ad eius affectionis differentiam, qua mulieres cęteris animalibus in ferendo vtero diſcrepãt. Sed maxime cauſa eſt, quòd cum cæteris, aut exigua purgatio, aut nulla manifeſta fiat, mulieri plurima euenit. quæ cùm per vteri geſtationem defierit, infeſtat atq; perturbat. quippe cùm etiam non grauidis, niſi purgationes fiant, ægritudines accidant. Principio potius, cùm concipiunt, perturbari ſolent magna ex parte. conceptus enim purgationem impedit, & præ ſua exiguitate abſumere copiã excrementi inter initia non poteſt: quanquã poſt, vbi iam plenius abſumere cœperit, leuat. At in cæteris animalibus, quoniam parum excremẽti eſt, modice ad fœtus incremẽtum accommodatur. cúmq; excrementa, quæ nutricationem impediũt, abſumãtur, valent felicius. Nec ſecus aquatile genus, aut volatile afficitur. Iam vero ac creſcente fœtu, quibus non æquè proba altio contingit, cauſa eſt, quòd fœtus incrementum plus excrementitij alimenti deſideret. Paucis quibuſdam mulieribus euenit, vt prægnantes melius valeãt corpore, videlicet iis, quarum in corpore exigua continentur excrementa, quæ abſumi poſſint cum alimento, quod fœtui administratur.

Quam

Quam ob cauſam mola in vteris mulierum generetur, & quare potius in muliere, quàm in cæteris animalibus.

CAP. VII.

DE eo, quod mola vocatur, videndum eſt. Accidit hoc vitium mulieribus nonnullis grauidis, quanquam raro. pariunt enim quod molam vocant. Iam accidit enim mulieri cuidam, vt cùm concubuiſſet, & ſe concepiſſe putaſſet, primum ventris moles augeretur, & reliqua ex ratione venirent. Sed cùm tempus pariendi iam eſſet, nec pareret, neque moles minueretur, ſed annos tres aut quatuor ita perſeueraret, quoad dyſenteriæ, id eſt, difficultati inteſtinorum implicata, eóq; modo periclitata, demum pepererit carnem, quam molam vocāt. Quin & tota vita edurat hoc vitium, vt & conſeneſcat, & commoriatur. Quæ autem prodierit, adeo obdureſcit, vt vix ferro tranſigi poſſit. cauſam huius affectus dixi in problematibus. Afficitur enim cōceptus eodem modo, quo ea, quæ inquinari dicimus, cùm elixantur, nec per calorem, vt quidam volunt, ſed potius propter caloris debilitatem. natura enim de vita certare videtur, nec poſſe perficere, finémq; apponere generationi. quamobrem aut tota vita, aut longo tempore durat, quod inchoatum eſt. nec enim vt perfectam, nec vt alienam omnino habet naturam. cauſa nanq; duritiæ cruditas eſt. quippe cùm inquinatio quoq; cruditas quędam ſit. Sed quæritur cur cęteris animalibus idē non accidat, niſi quid admodum lateat. cauſamvero eſſe putandum, quod mulier vna omnium animalium affectionibus vteri obnoxia eſt, & menſtruis

ſtruis abũdat,nec poteſt ea cõcoquere.cùm igitur ex humore concoctu difficili conceptus conſiſtit,tunc gignitur quod mola vocatur , ídq; in mulieribus merito,aut ſolis,aut maxime.

Quæ animalia lac habeant, & quam ob cauſam à natura datum ſit.

CAP. VIII.

LAc autem fit iis fœminis,quæ animal intra ſe generant.quod vtile partus tempore eſt. natura enim id alimenti gratia externi animalibus parauit,vt nec deeſſet tempore debito,neque vltra id tempus ſupereſſet. quod ita planè euenire videmus,niſi quid præter naturam acciderit. Sed cæteris animalibus, quoniam tempus ſimplex ferendi vteri,partúſq; datum eſt, lactis concoctio ad hoc tempus ſolet accedere.hominibus vero quoniam plura ſunt tempora,primo adeſſe neceſſe eſt. Quamobrem lac mulierum , cùm ante ſeptimum menſem inutile ſit, vtile iam ſeptimo redditur menſe. Cauſa etiam neceſſitatis propria , concoctio lactis temporibus vltimis habetur.principio enim deceſſio huiuſcemodi excrementi abſumitur in fœtus generationem.omnibus autem alimẽto eſt, quod dulciſſimum & coctiſſimum ſit. itaque ſublata hac facultate , reliquum ſalſum , maléque ſapidum eſſe neceſſe eſt.Sed cum fœtus magis, magíſque perficiatur,plus excrementi ſupereſt. minus enim abſumitur, ídq; dulcius eſt , cùm non æque detrahatur , quod bene concoctum ſit. non enim inſuper ad fœtus informationem conſumitur , ſed ad incrementum mediocre, quaſi iam fœtus conſtet adeptus finem ſuum. eſt enim & conceptus perfectio. quamobrem

Omnibus alimento eſt quod dulciſſimum, & coctiſſimũ ſit.

exit,

exit,permutátq; generationem, vt qui iam ſua receperit,nec præterea accipit quod ſuum non eſt. quo tempore lac vtile datur. Colligitur hoc parte ſuperiore corporis, & mammis, propter ordinem primæ, originalíſque conſtitutionis. præcipua enim pars animalis, quæ ſupra ſeptum eſt. inferior vero ad cibum,& excrementum accommodata eſt, vt greſſile animalium genus habens intra ſe alimenti ſuppetias loca permutet. Hinc ſeminale quoq; excrementum ſecernitur ob eam, quam inter initia diſputationis noſtræ reddidimus cauſam.eſt enim naturæ ſanguineæ tum excrementum maris, tum menſtrua fœminæ. ſanguinis autem & venarũ principium cor eſt, quod in ea ipſa parte ſuperiore poſitum eſt. quapropter hic primum excrementi talis mutationem innoteſcere neceſſe eſt. Ex quo fit,vt & voces tum marium, tum fœminarum immutentur, cùm ſemen ferre incipiunt (hinc enim vox ſuam originem trahit.alteratur vero,cùm id,quod moueat,alteretur) & mammæ ſubleuentur etiam maribus planè, ſed fœminis amplius.quod enim in parte inferiore multum excernitur, ideo locus mammarũ inanis,fungoſúſq; fœminis fit.eodémque modo iis euenit animalibus, quibus mammæ infra habentur.Igitur & vox,& mammę in cęteris quoque animalibus documentum euidens præbent homini vſum habenti generis cuiuſq;. ſed plurimum in genere hominum intereſt. Cuius rei cauſa eſt,quòd excrementum plurimum,& mulieribus præ cæteris fœminis, & viris præ cæteris maribus eſt pro magnitudine, alteris menſtruorum,alteris geniturę. Itaq; cùm hoc fœminę excrementum non à fœtu hauritur,& tamen

Mutationis vocis cauſa, & mammarum ſubleuationis.

ne foras profluat prohibetur, colligi id in loca inania, quæcunque eiſdem meatibus adhærent, neceſſe eſt. Talis autem locus mammarum in omnibus eſt vtraque de cauſa. ſcilicet notæ melioris gratia ita conditus, atque etiam neceſſario hic iam conſiſtit, & alimentum concoctum animalibus redditur. Concoctionis autem cauſam non ſolum, quam modo diximus, accipere licet, ſed contrariam etiam. nam & vt fœtus maiuſculus iam factus plus aſſumat cibi, minúſque ob eam rem per id tempus ſuperſit, ratio probabilis eſt. quod autem minus eſt, concoqui celerius poteſt. Sed lactis naturam eandem eſſe quam excrementi, ex quo vnumquodque generetur, apertum eſt. nam quod ante diximus, eadem materia eſt quæ alit, & ex qua generationem natura conſtituit, eáq; ſanguineus humor in ſanguinem habentibus eſt. lac enim ſanguis concoctus eſt, non corruptus. Empedocles vero aut non recte putauit, aut non bene vſus verbo tranſlatitio eſt, cùm dixerit:

Lac ſanguis eſt concoctus, non corruptus.

Octaui decimo menſis pus extitit album.

putredo enim concoctioni contrarium eſt. pus autem putredo quædam eſt. lac vero res eſt concocta prorſus. Nec lactãtibus fiunt purgationes ſecundum naturam, neq; lactantes concipiunt: & ſi conceperint, lac extinguitur. quoniam eadem lactis, & menſtruorum natura eſt. natura autem non tam large profundere poteſt, vt anceps ſit. ſed ſi alterutram in partem ſecernitur, in alteram deſit neceſſe eſt, niſi quid acciderit violentum, & pręter id, quod ſolitum magna ex parte eſt. Temporibus etiam bene pręſcripta eſt generatio animalium. cùm enim præ magnitudine non ſatis præterea fœtui eſt alimentum, quod

quod per vmbilicum miniſtratur, lac ad alendum vtile ſuccedit. cúmque per vmbilicum alimentum non ſubeat, comprimunt ſeſe venæ illæ, circum quas tunica eſt, quæ vmbilicus vocatur, atque ob eam rem tunc exitus opportune fœtus conſequitur.

Quam ob cauſam partus animalibus in caput verſis fiat.

CAP. IX.

PArtus autem pronis in caput conuerſis fit per naturam animalibus omnibus, propterea quòd partem ab vmbilico maiorem habeant, quàm inferiorem. maiora autem plus ponderis continent. itaque veluti in ſtatera dependentes eò vergunt, quò trahuntur.

De tempore ferendi vteri, & quare non omne animal poßit eſſe diuturnius.

CAP. X.

VTeri autem ferendi tempora certa cuique animalium ſunt magna quidem ex parte pro vitę ſpatio. viuaciorum enim generationes quoque diuturniores eſſe neceſſe eſt. Non tamen id cauſæ eſt, ſed magna ex parte ſic euenit. maiora enim, perfectioráque ſanguinei generis animalia plus temporis viuunt. ſed non omnia maiora ſunt viuaciora. homo enim plus temporis, quàm quoduis animal viuit, excepto elephante, quod quidem vſu adhuc fide digno nouerimus. quanquam homo minoris eſt incrementi, quàm veterina, & alia multa. Cauſa, ne quoduis animal poſſit diu viuere, eſt, quòd pro

aëre ambiente temperatur, atq; etiam ob alios naturales caſus, de quibus mox dicam. Tempora ferendi vteri pro magnitudine animalium, quæ generantur, deſcripta ſunt. haud enim tempore breui conſtitutiones perfici magnas, vel animalium, vel quorumuis aliorum ferè facile eſt. Quamobrem equi, & quæ iis cognata ſunt animalia, quanquam minus temporis viuunt, tamen diutius vterum ferunt: alia enim annum, alia quòd plurimum menſes denos grauida exigunt. hac eadem de cauſa elephantorum etiam vterus diutinus eſt. biennio nanque geſtatur, propter exuperantiam magnitudinis. Ratione autem optima tempora omnium, & grauiditatum, & generationum, & vitarum dimenſionem circuitibus ſibi expoſcúnt recipere. Circuitum appello diem, noctem, menſem, annum, & tempora, quæ iis deſcribuntur, atque etiam Lunæ traiectiones. ſunt enim Lunæ circuitus complementa, & ſilentia, & interpoſitorum temporum ſectiones. ita enim coit cum Sole. menſis nanque communis amborum circuitus eſt. Luna autem principium eſt propter Solis ſocietatem, receptúmque lucis: fit enim quaſi alter Sol minor. quamobrem conducit ad omnes generationes, perfectionéſque. calores enim & refrigerationes cum moderatione quadam generationes, ſine moderatione corruptiones efficiunt. terminum autem tum principij, tum finis qualitatum earum motus horum ſyderum obtinet. vt enim & mare, & omnem humorum naturam ſubſiſtere, mutarſve pro flatuum motu, & quiete videmus, aërem vero & flatus pro Solis, Lunæque circuitu affici: ſic ea, quæ ex iis, aut in iis oriuntur, ſequi neceſſe eſt. Nam vt

De actione Solis circuitus & Luna in hæc inferiora.

rerum

rerum minus principalium circuitus ſequantur, magis principalium rerum circuitum ratio eſt. vitam enim quandam & ortum, & interitũ, vel ſtatuum eſſe fateor. Conuerſionis vero eorum ſyderum alia fortaſſe principia ſunt. Natura igitur ita ſibi vult, vt eorum numeris generationes & obitus numeret. ſed exquiſite id facere nequit, propter materiæ indefinitionem, & quòd multa principia incidunt, quæ generationes deſtinatas ſecundum naturam, & corruptiones ſæpe impediant, atque ita cauſa ſint earum, quę veniant pręter naturã. Sed de alimento intrinſecus miniſtrando animalium, atq; de generatione in lucem agenda, & ſeorſum de ſingulis, & ſummatim de omnibus dictum iam eſt.

ARISTOTELIS
DE GENERATIONE ANIMALIVM
LIBER QVINTVS.

De affectionibus, quibus animalium partes inter ſe differunt, agendum eſſe. De ſomno, & vigilia in prima generatione. Item de diſcrimine oculorum in animantibus.

CAP. I.

DE affectionibus,quibus animalium partes differant inter ſe,diſſerendum nunc eſt. Affectiones partium, dico cæſietatem oculorum, aut nigredinem:vocis acumen, aut grauitatem: & coloris aut corporis: & pilorum, aut pennarum diſcrimen,quorum alia totis generibus inſunt,alia vtcunq; ſors tulit habentur. quod maxime in hominibus accidit. mutationes etiam per ætatem aliæ omnibus æque animalibus veniunt,aliæ contra:vt in vocis, coloríſque pilorum ratione videre licet.cum enim cætera non caneſcant, manifeſte in ſenectute, homo maxime omnium ita afficitur.& alia ſtatim ab ortu naturæ conſequuntur, alia progrediente ætate, & ſeneſcentibus accidunt. De his igitur,cæteríſq; huiuſmodi omnibus non eundẽ præterea modum cauſæ eſſe putandũ.quæ enim non ſint opera vel naturæ communia,vel generum

rum ſingulorum propria, horum nullum alicuius gratia aut eſt, aut fit. Oculus enim alicuius gratia eſt, ſed cæſius non alicuius gratia eſt, niſi hæc affectio ſit propria generis. nec vero ad rationem ſubſtantiæ pertinet in nonnullis, ſed vt quæ neceſſario fiant. Ad materiam & principium, quod mouerit, cauſę eorũ referendæ ſunt. etenim, vt initio diſputationis noſtræ dictum eſt, non quia tale quid gignitur quodq;, ideo tale quid eſt, ſcilicet in iis, quæ ſtatuta, definita & certa naturę ſunt opera: ſed potius quia tale eſt, idcirco tale & gignitur. ſubſtantiam enim generatio ſequitur, & ſubſtantiæ gratia eſt, non ipſa generationem. Veteres tamen naturæ interpretes contra eſſe putarũt. Cuius erroris cauſa fuit, quòd cauſas plures eſſe non viderent, ſed materiæ tantum, & motus cauſam, eámq; indefinite cognoſcerent: rationis vero & finis cauſam non conſiderarent. Sed enim alicuius gratia vnumquodque eſt. gignitur autem iam ob eam cauſam, & reliquas, quæ in ratione cuiuſq; continentur, quæ vel alicuius gratia eſt, vel cuius gratia aliud eſt. Quę vero non eiuſmodi ſunt, videlicet quorum generatio eſt, eorum iam cauſa quærenda in motu, generationéque eſt, vtpote cùm diſcrimen conſtitutione recipiant. oculum enim neceſſario habebit. tale enim animal ſubiectum eſt. ſed talem oculum neceſſario quidē, ſed non tali neceſſitate. verum alio modo, ſcilicet quoniam talem aut talem rem ſuapte natura agere pati've poteſt. His ita definitis, de rebus, quæ deinceps eueniant, diſſeramus. Principio pueri cùm nati fuerint, dormire omnium maxime imperfectorũ animalium ſolent, quoniam intra parentem, cùm primum ſentire cœ-

Veteres materiæ & motus cauſam cognouerũt: rationis autem & finis non conſiderarunt.

perint, tempus dormiendo totum ferè conſumunt. Sed quæritur de prima generatione, vtrũ vigilia præcedat, an ſomnus. quòd enim proficiſcente ætate magis expergiſci viſuntur, contrarium, id eſt ſomnum principió generationis ineſſe probabile eſt. Tum etiam tranſitio de nõ eſſe in eſſe per medium fieri ſolet. ſomnus autem talis ſua natura eſſe videtur, vt viuendi & non viuendi interliminium ſit, & neq; omnino ſit, qui dormit, neque non ſit. viuitur enim potiſſimum vigilia propter ſenſum. Sed, ſi animal habere ſenſum neceſſe eſt, & tunc primum eſt animal, cùm primum contingit ſenſus, primam illam diſpoſitionem non ſomnum, ſed ſimilem ſomno eſſe putandum, qualis plantarum eſt. etenim ita accidit, vt per id tempus vita plantæ animalia viuant. At plantis ſomnum ineſſe impoſſibile eſt. nullus enim ſomnus inexpergiſcibilis eſt: affectio autẽ illa plantarum, quæ ſomni eſt proportionalis, inexpergiſcibilis eſt. Neceſſe etiam eſt animalia dormire partem maximam temporis, quoniam incrementum & pondus locis ſuperioribus impoſitum eſt. cauſam autẽ dormiendi talem eſſe alibi expoſuimus. Veruntamen expergiſci in vtero etiam vidétur, quod tum in diſſectionibus, tum in prole ouipari generis patet: mox obdormiſcunt ſtatim, ruſúſq; delabuntur. quamobrem egreſſa quoque in lucem, bonam temporis partem dormiendo traducunt. Cùm pueri vigilant, non rident: cùm dormiunt, rident. interdum etiam lacrymant. Accidit enim dormientibus etiam animalibus ſenſus, non modo quæ ſomnia vocantur, ſed etiam præter ſomnia, vt iis qui dormientes reſurgunt, & quidem pleraq; agunt ſine ſomnio.

Vtrum animal prius dormiat an vigilet.

Dormientibus accidit ſenſus.

ſunt

ſunt enim qui dormientes reſurgant & ambulent, videntes eo modo, quo qui vigilãt. iis enim ſenſus accidentium contingit, quanquam non vigilantibus, tamen non vt ſomnium. Infantes vero propter conſuetudinem quaſi neſcij vigilandi, ſentire, viuereq; in dormiendo videntur. tempore autem procedente, incrementoq; trãſeunte in partem inferiorem expergiſcuntur. iam magis & partem maiorẽ temporis ita degunt, ſed initio plus, quàm cætera animalia ſomno dediti viuunt. imperfectiſſimi enim omniũ perfectorum partuum naſcuntur, & incremento partis ſuperioris exuperant. Oculi omnium pueros ſtatim à partu cæſiuſculi ſunt. poſt vero immutantur in eam naturam, quæ futura eſt. quod in cæteris animalibus non euenit manifeſte. Cuius rei cauſa eſt, quòd cæteris animalibus oculi in ſuo cuiuſq; genere vnicolores potius ſunt, vt boum nigri, ouium omniũ aquini, aliorum rufi toto genere, aut cæſij, nonnullorũ caprini, vt caprarij generis. At hominũ oculos varios, verſicoloréſq; eſſe euenit. nam alij cæſij, alij flauidi, alij nigri, alij caprini. quamobrem cæterorum, vt nulli ſuo in genere diſſidẽt inter ſe, ſic nulli à ſe ipſi differunt. quippe qui nõ plus, quàm vnum colorem habeãt ſua natura. Equus maxime omnium cæterorum animalium verſicolor eſt. aliqui enim cæſij altero oculo naſcũtur, quod nulli ex cæteris beſtiis euenit manifeſte. quanquam homines nonnulli altero oculo diuerſo gignantur. Ergo vt cætera animalia nihil mutationis, vel recens nata, vel ætate prouectiora recipiãt, pueris autem id eueniat, ſatis cauſæ hoc eſſe exiſtimandum, quòd cæterorum ea pars vnicolor, hominis verſicolor eſt, ſed vt

De colorũ in oculis varietate.

cæſium potius, quàm alium habeant colorem, cauſa eſt, quòd partes nuper natorum imbecilliores ſunt. cæſietas autem imbecillitas eſt. Sed in vniuerſum de oculorum diſcrimine quærendum, accipiendúmque eſt, quàm ob cauſam alij cæſij, alij flauidi, alij caprini, alij nigri. Sed cæſios, opinari plus ignis habere, vt Empedocles ait. nigros autem plus aquæ, quàm ignis. atque ob eam rem cæſios interdiu acute cernere non poſſe, ſcilicet ob aquæ inopiam: nigros noctu deficere ob ignis inopiam non bene eſt. ſiquidem viſus non igni, ſed aquæ tribuendus in omnibus eſt. cauſam etiam colorum, vel alio modo reddere poſſumus. ſed ſi ita eſt, vt ante dixi, cùm de ſenſibus agerem, atque etiam prius cùm de anima, vt aquæ propria pars hæc ſenſoria ſit, non aëris, aut ignis, cur ita hanc eſſe cauſam eorum putandum eſt, quòd alij plus humidi habent, alij minus, quàm motus competens requirat, alij modicum? Itaque qui multum humoris continent, Nigri ſunt, quoniam humoris copia tranſpici ſatis nō poteſt: Cæſij, qui parum habent humoris. vt in mari etiam cernitur. etenim quantum eius ſatis tranſpicitur, cæſium apparet: quantum minus, aquinum: quantum præ gurgite alto non præfinitur, id opacat, & nigrum, aut cæruleum ſentitur. qui autem inter eos ſunt, eo iam differunt, quòd magis minúſve ita conſtiterint. Eandem cauſam eſſe putandū, & vt cæſij acute interdiu cernere nequeant, nigri noctu. Cæſij enim præ ſui humoris exiguitate mouentur magis à luce, & rebus viſilibus, ſcilicet quà humidi, quáque perlucidi ſunt, quāquam motio eius partis viſio eſt, quà perlucida, non quà humida eſt. Nigri vero ob humoris

De cauſis diſcriminis oculorum.

Quæ cauſa acute obtuſéve vidēdi.

copiam

copiam minus mouentur. lux enim nocturna exilis eſt, & ſimul quiuis humor per noctem moueri difficilius poteſt. conuenit autem eum quà perlucidum, necnon moueri, neque magis moueri, quàm congruum ſit. leuior enim motus expellitur à vehementiore. quamobrem, qui aut ſuum conſpectum à colore validiore tranſtulerint, aut de Sole in opacum ſe contulerint, non cernunt. motio enim, quæ iam vehemens ineſt, impedit eam, quæ extrinſecus accidit. denique viſus ſiue validus, ſiue inualidus, nequit res ſplédidas cernere, quoniam eius humor vltra modum afficitur & mouetur. Aegritudines etiam oculorum, vtrorúmque indicium faciunt. Glaucoma enim cæſiis potius accidit, luſcioſitas nigris. eſt autem Glaucoma ſiccitas potius oculorum. itaque ſeneſcentibus magis euenit. nam oculi quoq; vt reliquum corpus ſenectute ſicceſcũt. Luſcioſitas vero humoris copia eſt. quapropter minoribus natu potius accidit. cerebrũ enim eorum humidius eſt. Viſus auté optimus eſt, qui inter multum & parum humoris moderatus conſtat. hic enim nec per exiguitaté turbatur, vt colorum motiones impediat, neq; per nimietatem præbet mouendi difficultatem. Sed non modo ea, quæ diximus, cauſam habent, vt obtuſe, acutéve cernatur, verum natura etiam cutis, quæ pupillæ vocatæ obtenditur. tranſlucidam enim eſſe eam requiritur. Talem autem eſſe, quæ tenuis, alba, & leuis ſit, neceſſe eſt. Tenuis igitur eſt, vt motus, qui extraneus veniat, recto tramite feratur. Leuis, ne rugis obumbret. ſenes enim ob eam rem acute non cernunt. nã, vt cæterarum partium cutis, ſic oculorũ quoq; ſeneſcentibus obrugatur, & craſſior redditur.

Glaucoma.

Luſcioſitas.

Cutis, quæ pupillæ obtenditur, qualis eſſe debeat ad acute cernendum.

Alba autem eſſe debet, quoniam nigrum tranſlucidum eſſe non poteſt. hoc enim ipſum eſt nigrum, quod non tranſluceat. vnde fit, ne laternæ poſſint lucere, ſi ex tali cute confectæ ſunt. Per ſenectutem igitur & morbos acute cernere ob eas cauſas nequeunt. pueri vero paucitate humoris, cæſij principio ſunt. Sed altero oculo cæſij præcipue homines, atque equi gignuntur eadem de cauſa, qua & homo ſolus caneſcit, & equus inter cętera animalia vnus euidentius albeſcit pilo per ſenectutem. canities enim debilitas quædam humoris ſiti in cerebro, & cruditas eſt. quod idem cæſietas quoque eſt. vis enim eadem eſt humoris admodũ tenuis, quæ pauci: & admodum craſſi, quæ multi. Cum igitur natura æque conficere nequit, aut vtroq; concocto humore, aut non vtroque concocto, ſed altero concocto, altero non, tunc euenit, vt cæſij altero oculo reddantur. quamobrem autem alia acute cernant, alia non, duplex ratio eſt: acumẽ enim cernendi bifariam ferè dicitur. audiendi etiam, olfaciendíq; ratio ſimilis eſt. dicitur enim acute cernere, aut quod procul cernere poteſt, aut quod differentias rerum, quæ cernuntur, quàm maxime ſentiat. quæ quidem ſimul nullis eiſdẽ contingunt. Idem enim manu admota, aut per fiſtulam, quanquam nihilo magis colorum differentias indicet, tamen longius cernet. & quidem ex foueis, puteíſque interdum ſtellas conſpiciunt. Itaq; ſi quod animal multum quidem prominentiæ adiunctum oculis habet, ſed humorem pupillæ non purum, neque modicum conuenienter extraneo motui, neque ſummam cutem prætenuem obtinet id, vt exquiſite colorum differentias non percipiet, ſic procul cernere

Canities quid.

Duo modi acute vel nõ acute cernendi: ac eorũ cauſa.

nere poterit. quomodo etiam cominus magis, quàm quæ humorem quidem illum ſyncerum, operimentúmque eius prætenue habeant, ſed ſupercilio, quod promineat oculis, careant omnino. cauſa enim cernendi tam acute, vt differentiæ percipiantur, in ipſo oculo eſt. nam vt in veſte mundiſſima vel minima macula perſpicua eſt, ſic in puro, ſynceróq; oculo, vel parua motio patet, ſenſúmque afficit. At, vt procul cernatur, motúſque à longinquis viſibilibus deueniat, cauſę ſitus eſt oculorum. quæ enim oculis prominentibus ſunt, procul cernere nequeunt: quæ contra intus in cauo oculos habent poſitos longe aſpicere poſſunt, quoniam motus in vaſtum non diſſipatur, ſed recto tramite meat. Nihil enim intereſt an viſus exitu cerni dicatur, vt quidam aiunt. nam niſi ante oculos quicquam ſit, diſſipari viſum, atq; ita minorem rebus occurrere, quæ cernuntur neceſſe eſt, minúſque procul videre, quàm ſi motu à rebus, quæ videntur, proficiſcente cernatur. ſimilem enim motui effici viſionem neceſſe eſt. Ita igitur potiſſimum res cernerentur longinquæ, ſi illico ab oculo veluti fiſtula quædam porrecta ad rem vſque cernendam continuaretur. ſic enim nulla ex parte diſſolueretur motus, qui à re viſibili proficiſceretur. Sed cum ita non ſit, quo amplius porrigitur, eo longius cernatur, neceſſe eſt. Cauſæ diſcriminis oculorum hæ ſunt.

De auditu, & olfactu, eorúmque ratione.

CAP. II.

EAdem vero audiendi, olfaciendiq; ratio eſt. aut enim ita exquiſite audiunt, & olfaciũt, vt quàm maxime differentias omnes ſubiectarum

ctarum ſenſibilium rerum ſentiant: aut ita, vt procul audiant, aut odorentur. Vt igitur bene differentiæ iudicentur, cauſa ſenſoriū eſt, quomodo in cernendo, videlicet ſi ſyncerum, tum ipſum, tum eius membrana eſt. Meatus enim ſenſoriorum omnium, vt dixi, cum de ſenſibus agerem, tendunt ad cor, aut ad cordis proportionale, ſi corde carent. Itaque meatus audiendi, quoniam ſenſorium hoc aëris eſt, qua ſpiritus natiuus in aliis pulſum, in aliis ſpirationem facit, hac definit, quapropter verba ediſcuntur, vt quod audieris reddere ore poſſis. qualis enim motus ſubierit per ſenſorium, talis quaſi ab vna, eadémq; effigie motus per vocē agitur, vt quod audieris, idem dicas. Oſcitantes etiam, aut ſpiritum reddentes, accipientéſve, minus audiunt, quoniam extremum ſenſorij auditus ad partē ſpiritalem terminetur, & quatiatur, moueatúrq; cum inſtrumēto ſpiritali, quoties illud ſpiritum mouet. mouetur enim cùm mouet, nécnon temporibus anni, temperamentíſque humidis idem accidit, vt aures impleri ſpiritus videātur, quoniam vicinæ ſunt origini loci ſpiritalis. Iudiciū igitur exquiſitum differentiarum tum ſoni, tum odoris in ſynceritate ſenſorij, ſummæq; membranæ poſitum eſt. ita enim omnes motus manifeſti, vt in viſu, in his etiam veniunt, quoniam & procul ſentire, aut non ſentire, ſimiliter atque in ratione videndi accidit. Quæ enim ante ſuas ſenſorias partes productiores, veluti aquæductus poſſidét, hæc procul ſentire poſſunt. quamobrem quorum nares porrectæ ſunt longius, vt catellorum Laconicorum, hæc valent olfactu. ita enim motus non interpellantur, ſed à longe directi ſenſorium ſubeunt integri: quomodo in

iis,qui manu admota fronti longius cernunt. Auriculæ etiam longæ, imbricatæque amplius, quaſi grundis,intúſq; anfractu lõgiore intortę, quales nonnullarũ quadrupedum ſunt, melius adminiſtrant.quippe quæ motum eminus excipientes ad ſenſorium reddãt. Homo pro magnitudine minime ferè omnium animaliũ procul ſentire poteſt, cùm tamen differentiarum ſenſu maxime omnium valeat· cuius rei cauſa eſt,quòd ſenſorium ſyncerum, miniméque terrenum,corpulentúmve obtinet.cutem etiam tenuiſſimam præ cæteris animalibus homo ſuapte natura pro magnitudine habet. Vitulus marinus nimirũ recte à natura conſtitutus eſt.Cùm enim quadrupes ouiparũ ſit,auribus caret,meatúſque tantum habet, quibus audiat. cauſa eſt, quòd vitam hic in humore traducit. pars autem auriũ addita meatibus eſt,vt motus à longe delatus aëris ſeruaretur. itaque nihilo vtiles ei auriculæ eſſent, imò vero offenderent, cùm intra ſe copiam reciperẽt humoris. De viſu,auditu,olfactúque,dictum iam eſt.

De pilorum in animantibus varietate, & quæ pilorum vice ſint.

CAP. III.

Pili diſcrepant,& inter ſe in hominum genere per ætates,& cũ cæteris animalibus quæ habent pilos,habent autem quæ intra ſe animal generant ferè omnia. Iam & aculeos,qui à nonnullis vice pilorum geruntur, genus eſſe pilorum exiſtimandum eſt, vt herinaceorum aculeos,& ſiquid eiuſmodi aliud in genere viuiparo eſt.differentiæ vero pilorum exiſtunt duritie,mollitie,longitudine, breuitate, rectitudine,

criſpitudine, multitudine, paucitate. ad hæc, coloribus, vt albedine, nigredine, eorúmq; mediis. ſed nonnullas earum differentiarum per ætates quoque recipiunt, videlicet cùm minora natu, aut maiora ſunt. quod præcipue in homine palam fit: piloſior enim ætate prouectus redditur homo, & parte priore capitis nonnulli caluescunt. Pueri quidem, mulieréſque nõ caluescũt. viri autem procedente ætate calui euadunt. nécnõ capite homines ſeneſcentes caneſcunt. quòd nulli ferè ex cæteris animalibus accidit manifeſte, quanuis equus euidentius quàm cętera ità afficiatur. caluescunt homines parte capitis priore, caneſcunt primo temporibus. ſed nemo vel temporibus, vel occipite caluescit. Quibus autem animalium pili non ſunt, ſed pilorũ proportionale, vt auibus pennæ, piſcibus ſquamæ; iis etiam nonnulli ex iis affectibus veniunt ratione eadem. Sed cuiuſnam rei cauſa genus pilorum datum animalibus à natura eſt diximus ante, cùm cauſas partiũ redderemus. nunc præſentis operis, atq; officij eſt, vt quibuſdam præcedẽtibus rebus, & quas ob neceſſitates hæc eueniant, explicemus. Cauſa craſſitudinis, tenuitatíſque pili, cutis potiſſimum eſt: aliis enim cutis craſſa: aliis tenuis, & aliis rara, aliis denſa eſt. tũ differẽtia humoris inditi conſors cauſæ eſt: aliis enim pinguis, aliis aquoſa eſt. Omninò cutis naturam terrenam eſſe ſtatuimus. cùm enim per ſumma fit, humore euaporante ſolida, terrenáq; redditur. Pili autem, proportionaléque pilorum non ex carne, ſed ex cute oriuntur, cùm humor in iis euaporetur, atque exhalet. quamobrem craſſi ex craſſa, tenues ex tenui cute proueniũt, quòd ſi cutis rarior, & craſſior ſit, craſſi gignentur

Cutis natura & differentia.

tur

tur propter copiam portionis terrenæ, & meatuum laxitatem. ſed ſi ſpiſſior eſt, tenuiores exeunt propter meatuum anguſtiam. Item ſi vapor aquoſus ineſt breui reſicceſcens, facit ne pili capiant magnitudinem. at ſi pinguis eſt, contra euenit. non enim facile exiccari poteſt, quod pingue eſt. quamobrem in totū animalia, quorum cutis craſſior eſt, pilo ſunt craſſiore, quanuis non quæ cute maxime ita conſtant, magis ita habeant pilum, propter eas, quas modo diximus cauſas, vt generi ſuum præ bubus & elephantis, & multis aliis vſu euenit. nam etſi cutem craſſiorem boues, elephanti, & pleraq; alia habent, quàm ſues, tamen pilo tenuiore teguntur. Eadem cauſa eſt, cur hominum capilli craſſiſſimi ſint. capitis enim cutis craſſiſſima eſt, & humoris plurimum continet. rara etiam admodum eſt. Quinetiam vt pili longiores breuioréſve ſint, cauſa eſt, quòd humor qui euaporetur, non facile exiccari poteſt. cauſa vero ne facile exiccetur duplex eſt, ſcilicet quantitate & qualitate. nam ſi humor aut multus, aut pinguis eſt, non facile exiccari poteſt. ideóque hominū capilli lōgiſſimi ſunt, cerebrum enim, quod humidum & frigidum eſt, largam humoris copiā præbet. Simplex autem, criſpúſve oritur pilus exhalatione pilorum. Nam, ſi fumoſa eſt præ ſua caliditate & ſiccitate, criſpum efficit pilum. inflectitur enim, quoniam duplici delatione feratur. terrenum enim deorſum, calidum ſurſum fertur: cúmque præ ſua imbecillitate inflecti facile poſſit, intorquetur. quod pili criſpitudo eſt. Aut igitur ita cauſa reddenda eſt, aut quoniam parum humoris, multum autem portionis terrenæ ineſt, efficitur, vt pili reſiccati ab aëre ambiente

biente

biente contrahantur. inflectitur enim quod rectum eſt, ſi euaporatur, & contrahitur, atq; conuellitur pilus, quemadmodum cùm igne aduritur, vt pote cum criſpitudo cõuulſio ſit ob humoris inopiam ab aëris continentis calore. Indicium rei eſt, quòd & duriores ſunt pili criſpi, quàm recti. durum enim quod ſiccum eſt. ſimplici autem pilo ſunt, quæ humore abundant, fluit enim humor in iis, nõ ſtillat. Quocirca Scythæ incolæ Ponti, & Thraces pilo ſunt promiſſo, & ſimplici. nam & ipſi humidi ſunt, & aër ambiens eos humidus eſt. Aethiopes cõtrà, qui loca incolunt calida, criſpo ſunt pilo. ſiccum eſt enim & cerebrum eorum, & cœlum ambiẽs. Sed ſunt quæ quanuis cutem habeãt craſſiorem, tamen tenuiori ſint pilo, ea videlicet cauſa, quam ante expoſui. quo enim meatus tenuiores ſint, eo pilos enaſci tenuiores neceſſe eſt. quapropter ouiũ generi tales ſunt pili. vellus enim multitudo pilorum eſt. Sunt etiam, quæ mollem quidem habeant pilum, ſed minus tenuem, vt lepores contra quàm oues. leporum enim pilus per ſumma cutis enaſcitur. quamobrem longitudine caret, & ſimile accidit, vt in iis, quæ lino decerpuntur, quę quãuis mollia ſint, tamen nullam longitudinem habent, nec implexum vllum recipiunt. Oues frigidi tractus contrà quàm homines afficiuntur. Scythæ enim molli ſunt pilo. at oues Sauromaticæ duro. cauſa eadem, quæ in omnibus feris eſt. frigus enim indurat, propterea quòd cogendo exiccat. cum enim calor eximitur, humor vnà euaporatur. itaque non ſolum pilus, ſed etiam cutis terrena, duráque euadit. cauſa in feris vita agreſtis eſt, in cicuribus autem his loci frigiditas. Indicium vel echini

pela

pelagici faciunt, quorum vſus contra vrinæ ſtillicidia eſt. quippe qui frigiditate maris præalti, in quo degunt (ſexaginta enim, atque etiam amplius paſſuum gurgite oriũtur) ipſi quidem exigui ſint, ſed aculeos grandes, duróſque gerant. Cauſa magnitudinis eſt, quòd incrementũ corporis diuerſum eo eſt. cùm enim parum caloris obtineant, neque concoquere poſſint, multum ob eam rem habent excrementi. aculei autem, & pili, & reliqua generis eiuſdem excremento naſcuntur. duri vero & rigidi modo penè lapidis conſtant propter frigus, & gelu. eodémque modo cætera, quæ terra gignit, duriora, & terroſiora, lapidoſioráque gignuntur locis aquiloniis, quàm auſtrinis, & vento expoſitis, quàm concauis, & quietis. frigent enim omnia magis, humórque euaporatur. Indurat igitur tum calor, tum frigus. nanque euenit, vt ab vtriſque humor euaporetur, ſcilicet à calore per ſe, à frigore per accidens. vnà enim cum calore humor abſtrahitur. nullus enim humor ſine calore eſt. ſed frigus non modo indurat, ſed denſat etiam, calor vero laxat, rarioráque facit. Eadem cauſa eſt, vt natu grandibus duriores & pili, & pennæ, & ſquamæ reddantur. cutes enim duriores, craſſioréſque efficiuntur ſeneſcente ætate. reſiccantur enim, & quidem ſenectus ipſa, vt nomen ſignificat, terrena eſt, quoniam ſine calore eſt, & cum calore humor defluit. Calui omnium maxime animalium homines aperte efficiuntur. quod genus affectionis generale quodammodo eſt. nam & plantarum aliæ ſemper frondent, aliæ frondem amittunt. Et aues, quæ certo tempore ſe abdunt, & latent pennas amittunt. qualis affectus caluitium in hominibus eſt, quibus

Indurat & calor & frigus diuerſimode.

accidit, vt caluefcant. Cum enim paulatim & frondes,& pennæ, & pili defluant, vbi vniuerſim hic affectus euenerit,vocabula accipit hæc, caluefcere,defrondefcere, depennefcere. Cauſa autem huius affectus inopia humoris calidi eſt, qualis præcipue eſt humor pinguis: quocirca plantæ, quæ pingues ſunt, fronde perpetua virent:ſed de his alias.ſunt enim iis vel aliæ cauſæ huius comites affectionis.Euenit hoc plantis hyberno tempore. mutatio enim hæc potior, quàm ætas earum eſt. Animalibus etiam, quæ latent,idem tempus iacturæ eſt. ſunt enim minus,quàm homines natura humida, atque calida.Homines auté ſuis ætatibus hyemem, æſtatémque agunt. quamobrem, nemo ante, quàm coire incipiat,caluefcit,ſed à venereo coitu potius id euenit,ſcilicet iis, qui ſua natura ſunt eo propenſiores. Cùm enim cerebrum frigidiſſimum omnium corporis partium ſit,tum rei venereæ vſus refrigerat. caloris nanque ſynceri, naturaliſque ſecretio eſt.itaque cerebrum ſentit merito prius. quæ enim imbecilla, vitioſáque ſunt,cauſa parua,exiguóque momento immutantur. Quapropter ſiquis cogitet, vt & ipſum cerebrum parum calidum eſt, magíſque talem eſſe obductam cutem neceſſe eſt, atque etiam magis naturam pilorum,videlicet quanto plus ipſa caloris origine diſtet, recte id ita euenire exiſtimabit,vt qui ſemen ferant, ea ipſa ætate caluefcant, qua ſemen emittant. Eadem cauſa eſt,& vt priore capitis parte caluefcant,& vt hominibus ſolis omnium animalium id eueniat, *Soli homines caluefcunt.* quòd enim parte priore cerebrum continetur, hinc ea parte caluefcimus: quòd autem homo maximum,humidiſſimúmque cerebrum habet,

hinc

hinc ſolus animalium ita afficitur. mulieres nõ caluent, quoniam natura earum ſimilis puerorũ naturæ eſt. vtraque enim ſterilis ſeminalis excrementi eſt. ſpadones etiam non caluefcunt, quoniam in fœminam mutantur: & pilos, qui poſtea gignuntur, aut non producunt, aut amittunt, ſi forte habent, præterquam pubem, quam mulieres etiam habent, cùm cæteris illis careãt. oblæſio enim hæc mutatio de mare in fœminã eſt. Cauſa vero, vt quæ latent, rurſus pennas recipiant, quæque frondem amiſerint, denuo fron deſcant. caluis autem nunquam redeat pilus, quòd anni tempora illis mutationem corporis magis afferunt. itaque pro temporum mutatione viciſſitudo gignendi, amittendíque ſequitur. vt animalia pennas, pilóſve, plantæ frondes aut dimittant, aut recipiant. at vero hominibus per ætatem euenit, ver, æſtas, autũnus, hyems. itaque cùm ipſæ ætates non permutentur, fit, ne affectus, qui ob eas accidunt, permutentnr. quanquam ſimilis cauſa eſt. ac de cęteris pilorum affectionibus diximus fere.

Quam ob cauſam homines caneſcant.
CAP. IIII.

COlorum autem cauſa cæteris quidem animalibus cutis natura eſt, vt vnicolora ſint, & varia. ſed hominibus nihil cauſæ cutis affert, niſi ad canitiem, videlicet eam, quæ morbo, non quæ ſenio accidat. nam eo vitio corporis, quod vitiligo vocatur, pili efficiuntur albi. ſed, ſi albi ſunt pili, cutem albedo non ſequitur. cuius rei cauſa eſt, quòd pili è cute exeunt. itaque ſi cutis ægrotat, extenuatáque eſt, pilus quoque ægreſcit. ægritudo autẽ pili canities eſt. Aetatis vero

illa canities inopia, & exilitate caloris contra-
hitur. omnis enim ætas labitur in frigiditatem,
cùm iá corpus inclinatur, & cõſeneſcit. ſenectus
enim frigida eſt, & ſicca. de alimento autẽ, quod
quancunque partem corporis ſubeat, ita intelli-
gendum eſt, vt calore proprio concoquatur, qui
cum agere nequeat, deprauetur altio, & aut re-
pletio ſequatur, aut ægritudo. ſed de eiuſmodi
cauſa poſtea diſſeremus, cùm de incremento, &
alimento agemus. Quibus igitur hominibus na-
tura pilorum parum calida eſt, plúſque humo-
ris ſubit, calor proprius nequit concoquere: atq;
ita humor putreſcit, calore aëris ambientis. fit
enim putredo quæque à calore, ſed non ſuo na-
tiuóque, vt alio loco expoſui. putredo autem &
aquæ, & terræ, & quorumuis eiuſmodi corpo-
rum fieri poteſt. quamobrem terreni etiam va-
poris putredinem nouimus, quæ ſitus vocatur.
etenim ſitus caries vaporis terreni eſt. Itaque in
pilis quoque alimentum tale, cùm non conco-
quitur, putreſcit, atque ita efficitur ea, quæ cani-
ties appellatur: quæ alba propterea eſt, quòd &
ſitus vnus carioſorum ferè albus eſt. Cuius rei
cauſa eſt, quòd multum aëris continet. omnis
enim vapor terrenus vim habet aëris craſſioris.
ſitus enim quaſi reſpondens pruinæ exiſtima-
tur. nam ſi vapor ſe efferens concreſcit, pruina
fit. ſin putreſcit, ſitus. quapropter vtraque per
ſumma hærent. vapor enim per ſumma eſt, &
recte à poëtis in Comœdiis transfertur conuitio
in canitiem, cum ſenectutis ſitum pruinam no-
minant. alterum enim genere idem eſt. vapor
nanque vtrunque eſt. alterum, id eſt ſitus, ſpecie
idem eſt. putredo enim vtrúque eſt. hoc ita eſſe
indicium eſt, quòd pleriſque per ægritudinem

pili

pili canuerint,mox valetudini reſtitutis nigrue rint.cauſa eſt,quòd per ægritudinem, vt totum corpus inopia caloris naturalis laborat, ſic partes etiam minimæ eadem participant labe. multum autem excrementi conſiſtit in partibus corporis,quamobrem in pilis etiam cruditas eſt, quòd canitiem faciat,pòſt vero cùm conualuerint, & vires receperint, denuo mutantur, & quaſi iuuenes ex ſenibus redduntur, affectionéſque proinde mutantur. Recte etiam dixeris morbum eſſe aduentitiam ſenectutem ſenectutem autem eſſe morbum naturalem. itaq; morbi nonnulli idem faciunt, quod ſenectus. Tempora autem primo caneſcunt,quod occiput vacat humore,cum non contineat cerebrum.ſinciput vero habet multum humoris.quod autem multum eſt,difficile id putreſcit. at in temporũ pilis,nec tam parum humoris eſt, vt concoqui poſſit,nec tam multum, vt putreſcere nequeat. cùm enim is locus medius inter vtroſque ſit, extra vtrunque affectum eſſe poteſt.Cauſa canitiei humanæ dicta iam eſt. *Tempora primo caneſcunt.*

Quam ob cauſam nonnulla animalia pilis,aut iis, quæ pilorum vice funguntur,immutentur.

CAP. V.

CAeteris autem animalibus,ne per eã ætatẽ hoc idem manifeſte eueniat, cauſa eſt eadem,quam de caluitio diximus. Parũ enim cerebri,idq; minus humidum habent, vt calor ad cõcoquendũ ſufficiat.Equis maxime omnium, quæ nouerimus,animalium canities innoteſcit: q; os, in quo cerebrũ tenuius, quàm cætera pro magnitudine habeãt.argumentũ eſt, quod ictus in eo loco periculoſus eſt.vnde illud Homeri:

Et quàm ſetæ hærent capiti, letaléque vulnus
Præcipue ſit equis.-

Cum igitur præ tenuitáte oſſis afflat humor, & per ætatem calor deficiat, pili iſti caneſcunt. Rufi etiam celerius, quàm nigri caneſcunt. nam & rufitas, quaſi imbecillitas pili eſt. imbecilla autem quæque celerius ſeneſcunt. Grues ſeneſcentes effici nigriores aiunt. cuius affectus cauſa eſſe poteſt, quòd pennarum natura earum albicet, plúſq; humoris ſeneſcentibus iis cõſtituitur in pennis, quàm vt facilius putredini pateat. Canitiem auté effici putredine quadã, nec eſſe, vt quidam putant, ariditaté, indicium eſt, quòd pili, qui vel pileo, vel alio tegmine operiuntur, celerius caneſcunt. flatus enim putrediné prohibent. operimentum autem flatum arcet. Iuuat etiam olei aquæ miſti perunctio. aqua enim refrigerat, oleũ vero ne celeriter exiccetur, prohibet. aqua enim facile reſiccatur. Canitié autem nõ eſſe ariditaté, nec pilum, vt herbã exiccatum albeſcere, indicium eſt. quòd pili nõnulli cani illico oriuntur: at nullum oritur aridũ. multi etiã ſuo extremo albeſcũt: in vltimis enim ac tenuiſſimis calor minimus habetur. cæteris animalibus, quibus pili albi gignũtur, natura, nõ affectu id euenit. Cauſa auté colorũ in cæteris cutis eſt. alborũ enim alba eſt cutis, nigrorum nigra: variorum, permiſtorúmq; partim alba, partim nigra eſſe conſpicitur. At in homine cutis nulla cauſa eſt. qui enim ſunt albi, admodum nigros habent capillos. Cauſa eſt, quòd homo omnium maxime tenuem cutem habet. pro magnitudine itaque nihil ad pilorum mutationem cutis valet, imo præ ſua imbecillitate ipſa mutatur, & vel à Sole, vel à flatu redditur nigrior, nec pili

vllo

vllo pacto cum ea mutantur. at vero in cæteris cutis vim loci præ ſua craſſitudine obtinet. itaque fit, vt pili pro cute immutentur, cutis autẽ ipſa nihil à flatu, aut Sole afficiatur.

De coloribus animantium.
CAP. VI.

ANimalium vero alia vnicolora ſunt (appello Vnicolora, quorum genus totum vnum habet colorẽ, quomodo leones fului ſunt omnes. idémq; in auibus, & piſcibus, & reliquis animalibus omnibus intelligi volo) alia verſicolora ſunt; Sed toticolora ea dico, quorũ corpus totum quidem eundẽ habet colorem, ſed nõ omnium eundem, vt bos totus albus eſt, aut totus eſt niger. Alia varia ſunt, idq; dupliciter: aut enim genere, vt panthera, vt pauo, & piſciũ nonnulli, vt quæ thraſſæ vocantur: aut non genere toto, ſed parte, vt boues, vt capræ interdum variæ generantur. in auium etiam genere columbæ, & alia pleraque. Tranſeunt vero toticolora multo magis, quàm vnicolora, tum in colorem ſui generis ſimplicem, vt ex albis nigra, & ex nigris alba reddantur, tum vero in miſtum ex iis, quoniam in totius generis natura ineſt, ne vnum habeat colorẽ. hinc enim facile vtroq; verſus mouetur, vt viciſſim mutetur & varium efficiatur. vnicolora contrà. nunquam enim mutantur, niſi per affectum, idq; raro. iã enim perdix viſa eſt alba, & coruus, & paſſer, & vrſa. Accidunt hæc, cum in generatione peruertuntur: facile enim moueri, deprauaríq; poteſt, quod paruũ eſt. tale autẽ quod gignitur, eſt. principium enim iis quæ gignuntur, in paruo conſiſtit. Aquis etiam immutãtur ea potius,

quæ ſua natura toticolora, genere auté verſicolora ſunt. calidæ enim aquæ pilum faciunt album, frigidę nigrum: quo modo plantis etiã euenit. Cauſa eſt, quòd calida plus aëris habent, quã aquæ. aër auté perlucens, albedinem facit, quémadmodum ſpumam quoq; effici certum eſt. Vt igitur cutes per affectũ albæ differunt ab iis, quę tales natura ſunt, ſic pili inter ſe differunt, qui morbo, aut ętate, quíq; natura albuerint, ſcilicet eò quòd cauſa eſt diuerſa. alteri enim calore naturali, alteri alieno albi efficiuntur. Albediné vero omnibus aër vaporoſus prębet incluſus. quãobrem quæ vnicolora non ſunt, ventre omnia plenius albent. calidiora etiã, ſuauioráq; ſunt omnia alba ferè eadem de cauſa. concoctione enim dulce efficitur: concoctio auté calore. eadé cauſa vnicoloribus quoq;, ſed aut nigris, aut albis reddenda eſt. caliditas enim atq; frigiditas cauſam habét naturæ cutis, & pilorum. membrũ enim vnumquodq; ſuum habet calorem. Quinetiam linguæ ſimpliciũ ac variorum inter ſe differunt, atq; etiam ipſorum ſimplicium, ſed verſicolorũ, vt alborum, & nigrorũ. cauſa vero eſt, quod ante dixi, quòd variorũ cutes variæ ſunt, alborum albæ, nigrorum nigræ. linguam auté perinde, ac partem aliquã eſſe exterioré putandum, qualis manus, aut pes eſt: quanquã ore operiatur. itaq; cum variorum cutis non ſit vnicolor, cutis quoq, linguam ambiẽtis ea ipſa cauſa eſt. Mutant colores auium nonnullæ, atq; etiam quadrupedum ſylueſtrium aliquæ per tempora anni. cuius rei cauſa eſt, quòd vt homines per ætatem mutantur, ſic illa per tempora. plus enim diſcrimen hoc in iis poteſt, quam mutatio ætatis. Varia etiam magis ſunt, quæ vario magis

gis cibo veſcũtur.quod parte plurima dixerim, idq; recta ratione, vt apes vnicolores ſunt magis quàm crabrones, aut veſpæ. nam, ſi cibi cauſæ ſint mutationis, merito ciborum varietas facit, vt magis euarient motus, & alimenti excrementa, ex quibus & pili, & pennæ, & cutes gignuntur. Ac de coloribus & pilis ſatis definitũ ſit ad hunc modum.

De voce animantium, & eius mutatione.

CAP. VII.

DE voce, cùm animalium alia vocis grauioris ſint, alia acutioris, alia firmæ, ac in vtranq; exuperãtiam modice conſtantis: cúmque etiam alia magnam vocem, alia paruã reddant, & læuitate aut aſperitate, flexibilitatéque aut rigiditate diſcrepent, conſiderandum quas ob cauſas hæc ſingula habeantur. Igitur acuminis, grauitatíſq; cauſam eandem eſſe arbitrandum, quam mutationis, cùm minora, maioráq; natu mutantur. Cætera enim omnia cũ natu minora ſunt, vocem mittunt acutiorem. vituli autem bubuli grauiorem. quod idem maribus etiã & fœminis eius generis euenit. Cùm enim in cæteris generibus fœmina vocé mittat, quàm mas acutiorem (quod maxime in homine patet. hâc enim facultatem natura homini potiſſimum tribuit, quoniam oratione ſolus animalium homo vtitur, orationis auté materia vox eſt) cùm inquam cæteræ fœminæ acutius ſonent, contrà in bubus eſt. vaccæ enim grauius, quã tauri ſonãt. ſed cuiuſnam gratia, vocem animalia habeãt, & quid vox ſit, & omnino quid ſonus & ſtrepitus, partim in iis quæ de Senſu, partim in iis quæ de Anima diſſeruimus explicatum eſt. Cùm autem

Dubium, quæ ſit tardi & velocis in voce cauſa.

graue in tarditate motus cōſiſtat, acūtum vero in velocitate, vtrum quod moueat, an quod moueatur, cauſa ſit tardi, aut velocis, quærendum eſt. Quidam enim quod multum eſt tarde moueri, quod parum, velociter id moueri aiunt: eámque eſſe cauſam, vt alia vocem grauem emittant, alia acutam. Quod recte aliquatenus dicitur, ſed non recte in totum. genere enim recte dici videtur, graue in magnitudine quadam eſſe eius, quod mouetur. nam ſi hoc ita eſſet, paruam, eandémque grauem emittere vocem non facile liceret: nec magnam, & eandem acutam. Videtur etiam grauitas vocis naturæ generoſioris eſſe: nécnon in modulatu grauis modulus præſtantior incitato eſt. perfectum enim in ſuperantia conſiſtit. grauitas autem ſuperantia quædam eſt. Sed, cùm acutum & graue in voce diuerſa ſint à magnitudine vocis & paruitate (eſt enim & acuta magna, & parua grauis) ſimili modo medius eorum tenor ambigit, quonam alio definienda ſit magnitudo vocis, & paruitas, niſi multitudine eius quod mouetur, & paucitate? quòd ſi definitione illa ſtatuendum ſit acutum & graue, accidet, vt eadem ſint grauis magnæque vocis, & acutæ paruæque vocalia. Sed enim cauſa eſt, quòd magnum & paruum, & multum ac paucum non eodem accipiuntur modo, ſed altera ſimpliciter, altera reſpectu quodam. magniuoca enim ſunt, eò quòd multum ſimpliciter eſt, quod mouetur: paruiuoca, eò quòd parum: grauiuoca autem, & acutiuoca, eò quòd reſpectu inter ſe habito differentiam hanc recipiunt. Nam, ſi quod mouetur ſuperat vires eius quod mouet, tarde quod fertur ferri neceſſe eſt: ſi ſuperatur, velociter. Itaque quod

Aliorum ſolutio.

Solutio propria.

quod valet, interdum multum pro viribus mouens, tardum efficit motum: interdum velocem ſi ſuperat. eadémque ratione, quod debile eſt, ſi plus mouet quàm vires patiuntur, tardum efficit motum: ſi parum præ ſua imbecillitate, velocem. Cauſæ contrarietatum hæ ſunt, ne aut omnia minora natu vocem mittant acutam, aut maiora grauem, neque mares & fœminæ æque omnes aut grauẽ, aut acutam. Ad hæc, vt & ęgri acutum ſonent, & qui bene valent, atq; etiam vt ſeneſcentes vocem mittant acutiorem, quanquam ſenilis ætas contraria iuuenili eſt. Plurima tamen parte minora natu, & fœminæ acutę ſunt vocis, cùm præ ſua imbecillitate parum aëris moueãt. fertur enim velociter, quod parũ eſt; velocitas autẽ acumen in voce eſt. Vituli & vaccæ partem, quam mouẽt, non habent validã, alteri propter ætatem, alteræ propter fœminei ſexus naturam, cùm tamen moueant multũ, graue ſonant. graue eſt enim, quod grauiter mouetur, multúmq; aëris tarde fertur. multum autem ea mouent, cùm cætera parum moueant, quia vas, per quod primum ſpiritus fertur, amplum in iis eſt, multúmq; aëris mouere cogitur. cæteris anguſtius, ac parcius eſt. ætate autẽ procedente, vires ea pars recipit, quę in vnoquoq; moueat. Itaq; in contrarium mutatur, vt quæ vocem acutam mittebant, grauiorem, quàm prius mittant: quæ autẽ grauem, acutiorem. quamobrem tauri acutius ſonant, quàm vituli, & vaccę. Vires autem omnium neruis continentur. quapropter cùm ætate florent, robuſtiora ſunt. minus enim compacta, neruatá que ſunt, quæ minora natu adhuc ſunt. Item recentiorum nerui nondum intenduntur, ſeneſcentium iam la-

xant

xantur: quamobrem ad motum quoq; ſunt imbecilliora. ſed potiſſimum tauri neruoſi ſunt, & eorum cor ita conſtat. itaq; contentiorem eam obtinent partem. qua ſpiritum mouent, quaſi fidiculam intentam. talem cordis bubuli eſſe naturam ſignificatur, vel eo oſſe, quod in nonnullis gignitur: oſſa enim naturam neruorum requirūt. Execta omnia in fœminam mutantur. & quoniam vires neruoſæ in ſuo originali principio laxantur, ſimilem fœminis mittūt vocem. laxatio vero ſimilis fit, vt ſi quis fides intendés adhibuerit pondus, quod annexum reddat contentiores: quomodo textrices faciunt, quæ, cùm ſtamina diſtenderint, annectunt quas leuas vocant. ita enim natura quoq; teſtiū annexa meatibus ſeminalibus dependet, qui meatus ex vena tendunt, cuius origo ex corde eſt, iuxta ipſum principium, quod vocem moueat. quamobrem meatibus ſeminalibus immutatis, ad eam, qua ſemen excernere poſſunt, ætatem, pars illa quoque vnà cum iis immutatur: qua immutata, vox etiam mutatur, maxime ſcilicet maribus. ſed fœminis etiam idem accidit, quãquam obſcurius, quod quidam hircire appellant, cùm vox mittitur inæqualis, poſt vero reſtituitur in ſequentis ætatis grauitatem, aut acumen. Sublatis igitur teſtibus, tentio quoq; meatuū laxatur, quomodo in fidicula & ſtamine ſublato pondere, laxatis his, principium, quod moueat vocem, eadem ratione laxatur. Cauſa hæc eſt, quamobrē execta mutentur in fœminam, tum voce, tum etiam reliqua forma: quoniā ita accidit, vt principium laxetur, ex quo intentio corporis eſt, non vt quidam exiſtimant, quòd teſtes ipſi copula ſunt multorum principiorum. ſed paruæ

Execta cur vocem mutent.

mutat

mutationes cauſam afferunt magnarum mutationum non ſui ratione, ſed cùm euenit, vt principium vnà cum iis ipſis mutetur. principia enim, quamuis magnitudine parua ſint, tamen facultate ſunt magna. hoc eſt enim principium eſſe, vt ipſum quidem cauſa ſit multorum, ſed ipſius nulla ſit ſuperior cauſa. Caliditas etiam, aut frigiditas loci confert eodem, vt natura tale conſtruatur animal, quod aut grauem, aut acutam vocem emittat. Spiritus enim calidus craſſitudine ſua grauitatem efficit vocis: frigidus præ ſua tenuitate contrarium facit. quod vel in tibiis patet. qui enim calidiore vtuntur ſpiritu, & talem emittunt, qualem tibicines, & lamentantes, grauiorem ſonum inſpirant tibiis. Aſperioris autem vocis, aut læuioris, omnis deniq; huiuſmodi inæqualitatis cauſæ eſt membrum, inſtrumentúmq;, per quod vox fertur, cùm aut aſperum eſt, aut læue: deniq; aut æquale, aut inæquale. conſtat hoc ita eſſe, cùm aliquid humoris in arteria ineſt, aut aſperitas affectu aliquo fit: tunc enim vox redditur inæqualis. flexibilis autem vocis inſtrumentum molle cauſa eſt, vt rigidæ durum. molle enim parcius diſpẽſari poteſt, & varium fieri, durum non poteſt. & molle quidem tam magnam, quàm paruam reddere vocem poteſt, & proinde tum grauem, tum acutam. facile enim ſpiritum diſpenſat, ipſúmq; de facili magnum, paruúmq; fit. quod autem durum eſt, indiſpenſabile eſt. De voce igitur, quæ non ante diſſeruimus, cùm de ſenſu aut de anima ageremus, hunc habeant modum.

Principij proprietas.

Quare

Quare dentes à natura conſtituti ſint, & cur partim decidant, denuóq; naſcantur, partim autem non.

CAP. VIII.

DE dentibus non rei vnius, aut eiuſdem gratia animalia eos habere omnia, ſed alia ad cibum, alia ad vocis orationem, dictũ antea eſt. ſed cur priores gignantur primo, maxillares poſt. & hi non decidãt, illi decidãt ac denuo naſcantur, hanc rationẽ diſputationi de generatione, cognatã eſſe putandũ eſt. Diſſeruit igitur de his & Democritus, ſed non bene. non enim omnibus conſideratis, cauſam reddidit vniuerſim: Ait enim decidere, quoniã properant, & ante tẽpus oriuntur. nam ad ætatem pene florentẽ enaſci per naturam debere. cauſam autem vt ante tẽpus gignantur, vſui tribuit lactis. Et ſus lactet, qui tamen dentes non amittit. & quæ dentes habent ſerratos, omnia lactent, quanquam nõnulla eorum non amittunt niſi caninos, vt leones. Hoc igitur ille errauit, exponens vniuerſim, cũ id nõ animaduertiſſet, quod in omnibus eueniret. at agere ita oportet. qui enim diſſerit vniuerſim, ac de omnibus dicat, neceſſe eſt. Sed cũ naturã ita ſubiiciamus; ſcilicet ratione ducta ex iis, quę cernimus, vt neq; deficiat, neq; fruſtra agat quicquã in ſingulis quoad eius fieri poteſt, quæ autẽ cibum aſſumere debẽt poſt lactis vſum, inſtrumenta habeant neceſſe ſit ad cibũ conficiendum: ſi ita eueniret, vt ille dicit, ad pubertatẽ, natura profecto deficeret agendo rem, quam facere poſſet, atq; opus naturæ fieret præter naturã. Violẽtum enim præter naturam eſt. generationem autẽ dentium euenire violenter aſſeuerat. Sed hoc verum non eſſe, apertum ex his, aliíſq; huiuſ

huiuſmodi rationibus eſt. Oriũtur autem prius ii, quàm lati, quod & officium eorum prius eſt. ſecatur enim prius, quàm molitur, quod comeditur. ſunt autem illi molendi officio delegati, hi vero ſecãdi. Tum etiam quòd res minor, etſi ſimul inchoatur, tamen celerius ſolet perfici, quàm maior, minores autem primores, quã maxillares ſunt, necnon maxillę os à latere latum, in ore anguſtum eſt. itaq; ex ampliore plus alimenti affluere neceſſe eſt, ex arctiore minus. Lactis autem vſus ipſe nihil confert, quanquam lactis calor faciat vt dentes ij oriantur. indicium eſt quòd & ipſorum lactentium infantes, qui calidiore vtuntur lacte, ocyus dẽtiunt. calor enim vim obtinet augendi. Decidunt qui prodierint primi, tum notæ melioris gratia, tũ neceſſario, melioris ratione inquam, quòd cito hebeteſcat quod acutum eſt. itaq; alteros ſuccedere in officium oportet, lati autẽ non hebetantur, ſed tempore duntaxat attriti læuigantur. Neceſſario vero decidunt, quòd maxillariũ radices in lata nituntur maxilla, & valido oſſe cõtinentur: primorum autẽ in tenui. vnde fit, vt infirmi & mobiles ſint. Naſcuntur autẽ denuo, quòd in oſſe adhuc naſcente oriuntur, & cum tempus adhuc eſt ad dentium generationẽ idoneum. Cuius rei indiciũ, quòd maxillares diu oriuntur. vltimi enim viceſimo anno exeunt. nonnullis etiam ſeneſcẽtibus omnino prodierunt, qui loco vltimo habẽtur, quoniã multũ alimenti in amplitudine oſſis cõtinetur. at vero prior pars oſſis prę ſua tenuitate cito perficitur, nec excrementũ in eo fit, ſed in debitũ incrementũ abſumitur alimẽtum. Democritus vero miſſa ratione, cuius cauſa agatur, omnia referẽda cenſet ad ea, quibus natura vtitur.

Cur dentes decidãt. & renaſcãtur.

vtitur. quę talia quidem ſunt, ſed alicuius cauſa & notę melioris gratia ſumuntur. Itaque nihil prohibet, quo minus ita dentes fiant, & decidãt: ſed non propter ea, ſed propter finem. hęc autẽ ipſa cauſę ſunt, vt mouentia, & inſtrumenta, & materia. nam & ſpiritu magna ex parte agere conſentaneum, vt inſtrumento eſt. Vt enim nõnulla artium inſtrumenta vtilia ſunt ad plura, verbi gratia in excuſoria malleus, & incus: ſic in rebus à natura inſtitutis ſpiritus varium exhibet vſum. Simile dici videtur, cum cauſas neceſſario eſſe dicunt: vt ſi quis propter cultellum tantummodo aquam exiſſe iis qui intercute laborant, non etiam propter ſanitatem, cuius cauſa ſecuit cultellus, exiſtimet. Sed de dentibus cur partim decidant, ac denuo naſcantur, partim non: & omnino quam ob cauſam fiant dictum eſt. dixi etiam de cęteris membrorum affectibus, qui non alicuius cauſa, ſed neceſſario veniant, & quam ob cauſam, videlicet eam, cui motum tribuimus.

Librorum Quinque de Generatione Animalium finis.

ARIST

ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM Principis, De Plantis

LIBER PRIMVS.

Diſceptatio de plantarum Vita, & Facultatibus, tum ex Antiquorum, tum ex propria opinione.

CAP. I.

Vita & in animalibus, & in plantis eſſe deprehenſa eſt. in animalibus quidem patens,& manifeſta:in plantis vero occultior,nec adeò euidens.Ad huiuſce igitur confirmationem, multam inquiſitionem præceſſiſſe eſt neceſſe.Neque enim conſtat, habeántne plantæ animam, appetendíque facultatem:doloris item,& voluptatis, & rerum diſcretionis. Anaxagoras itaque,& Empedocles deſiderio eas duci aiunt: ſentire item, ac triſtitia,voluptatéq; affici affirmant. Et Anaxagoras quidem animalia ipſas eſſe,& voluptate,ac dolore moueri docuit, è foliorum ſcilicet defluuio,& ex incremento iſtud colligens. Empedocles vero ſexum his admiſtum eſſe arbitratus eſt.Eodem modo Plato quoque appe-

titu ſolum illas duci, ob vehementem ſcilicet fa cultatis altricis neceſſitatem, affirmabat. Quòd ſi conſtet eas voluptate,ac dolore affici,tum ſen tire quoq; rationi erit conſentaneum,& vbi hoc conſtiterit,tum appetitu quoque duci:ſiquidem ſomno reficiuntur,& vigiliis excitantur:rationi conſentaneum erit. Ad eundem modum,ſi quęramus an ſpiritum ducant, & ſexuum miſtionē habeant,an contra ſit,multam ſuper hoc ambiguitatem,& quæſtionem prolixā excitabimus. Verùm talia omiſiſſe, neq; ſingulorum inquiſitioni,quæ operæpretium habeant nullum,inſtitiſſe rectius fuerit. Sunt autem qui animas habere plantas affirmarunt: quia ſcilicet gignere eas conſpexiſſent,alíque,& incrementum ſuſcipere:item vireſcere,quæ iuuentus quædam ipſarum ſit,rurſúſq; ſenio diſſolui. & quòd nullum inanimatorum iſthæc cum plantis habeat communia. Proinde vbi eiuſmodi quædam plantis adeſſe animaduertiſſent, appetitu quoque duci eas exiſtimarunt. Nos autem quæ manifeſta ſunt primum,deinde quę latentia perſequamur. Dicimus itaq;,ſi quid alatur, idem quoq; appetitu duci.& voluptate afficitur, per ſaturitatem: dolore autem,per famem.Et abſque ſenſu affectiones illæ non fiunt.Paradoxa igitur eſt,quāuis non adeò temere erret eius intentio, qui plantis ſenſum,appetitúmq; tribuendum eſſe ita exiſtimauit. Anaxagoras, Democritus,& Empedocles mentem quoq.,& cognitionem eis ineſſe affirmarunt. At nos, talia tanquam falſa repudiantes, ſano inſiſtamus ſermoni. Affirmamus igitur quòd neque appetitum plantæ habeant, nec ſenſum. Appetitus enim non aliunde quàm

è ſenſu

è ſenſu eſt.neque igitur ſenſum in his deprehendimus.neque partem quæ ſentiat, nec eius ſimilitudinem,& neq; ſpeciem definitam,nec quidpiam ad hanc conſequens, neque motum localem:neque viam ad ſenſile aliquod. & neque ſignum quodpiam,quo iudicari poſſit ſenſum iis ineſſe,vt ſigna habentur,quibus alı ſciuntur, & Incrementum omnino accipere deprehenduntur.Neque verò ita à nobis hoc conſtitueretur, niſi altricem, auctricémque facultatem partes animæ eſſe cognitum foret.Proinde,cùm talem quandam huius animæ partem continere planta deprehendatur,neceſſario fit vt animã quoq; habere eam ſtatuamus. At cùm ſenſu careat, ſenſilem ipſam non eſſe, nequaquam non eſt admittendum.Senſus enim illuſtrandę vitæ cauſa eſt:vis altrix vero auctionis rei viuentis eſt cauſa. Hæ differentiæ hoc in loco procedunt, quòd intelligi nequeat vt in eodem inter vitam, eiúſque priuationem medium inueniatur aliquod.Sed dicat quiſpiam, quòd cùm planta animata ſit, animal quoque eandem eſſe : id,quod nos nequaquam affirmamus . etenim difficilè eſt plantæ functionem attribuere , redderéve animæ functioni,quę in animali habetur. Quòd enim plantis vitam ita ineſſe negat,eſt idipſum, quod non ſentiant. Sunt autem animalia quoq; nonnulla cognitione carentia. Quia vero natura vitam animalis per mortem corrumpens, ſuo in genere eandem rurſus per generationem conſeruat , prorſus conſentaneum rationi non eſt , vt inter animatum , inanimatúmque medium aliud quoddam conſtituamus . Scimus autem quòd chonchylia animalia ſint cogni-

tione carentia, quapropter plantæ ſunt & animalia. Solus ergo ſenſus cauſa eſt, per quam hæc animalia dicantur. nam genera ſpeciebus ſuis nomina dant, & definitiones: ſpecies vero ſuis indiuiduis nomina. debétque genus ex vna, & communi cauſa, quæ ſit in multis, eſſe, non ex multis. Cæterum ratio cauſæ, per quam genus aſtruitur, non cuiuis eſt manifeſta. Rurſus autem ſunt animalia, quæ ſexu fœmineo carent, alia itidem, quæ non generant, alia rurſus motum nullum habentia. Sunt præterea diuerſorum colorum alia, quemadmodum alia, quæ partum ſibi diſſimilem edunt, alia rurſus è terra creſcunt, aut arboribus. Quod igitur in animalis vita principium eſt? quódnam aliud, præter nobile iſtud animal, quod cœlum, ſolem, ſtellas, & planetas circuit? quæ extra ſcilicet hanc ambiguitatem ſunt, & ſunt impatibilia. nam ſenſus cognoſcentium paſſio eſt. Sciendúm eſt autem quòd plantæ motum ex ſeſe non habent, ſunt enim terræ affixæ: ipſa vero terra immota eſt. Ratiocinandum itaq; fuerit, vndénam huic vita accedat, vt & ipſas faciamus ſenſum habere. neque enim rem communem aliquam habent hæc. Dicimus ergo quòd animalium vitæ communis cauſa ſenſus eſt. is diſcretionem facit inter vitam, mortémque medium. Cœlum autem, quia functionem habet nobiliorem multo, digniorémque noſtra, procul ab hiſce diſſitum eſt. Eſt itaque neceſſe, vt perfectum animal, & diminutum commune aliquid habeat, & is eſt vitæ ſcopus. Proinde vbi hæc abfuerit, ab eiuſmodi nominibus quiſq; recedat oportet, quia medium non eſt. Sed vita medium

eſt.

eſt. Quod enim eſt inanimatum, id animā non habet, neque ex ipſius partibus habet aliquam. Planta vero ex eorum numero non habetur, quæ carent anima. nam in ipſa portio quædam animę habetur. animal tamen non eſt, quia ſenſum non habet. prodit autem de vita ad non vitam paulatim, vt ſingula quæque. Poſſumus autem alio quoque modo dicere quòd animata ſit planta, neq; dicamus inanimatam eſſe. & ſi quid animam habeat, ſenſum tamen habere non dicimus. Nam res, quę alitur, abſq; anima non eſt, & animal omne animam habet, ſed planta imperfecta res eſt. Rurſus animal membra habet definita, planta indefinita: & materiam habet planta propriam motui, qui ineſt ipſi. Rurſúſq; dicere poſſumus plantas animam habere: nam ea eſt, quæ motus in ipſis efficit. At deſiderium, & qui loco fit motus, abſque ſenſu non ſunt. Sic alimentum trahere à principio naturali eſt, & idipſum commune animali, ac plantæ eſt. Neq; cum attractione cibi ſenſus vllo modo iunctus ſit neceſſe eſt. Nam, quæ aluntur, vniuerſa duabus alimenti qualitatibus ſolum habent opus, caliditate, frigiditatéq;, & proinde alimento humido indigent, ac ſicco. at caliditas, frigiditáſq; in cibis reperiuntur ſiccis, ac humidis: & neutra ex hiſce naturis à pari ſuo ſeiungitur. Idcirco enim primo alimentum continuum alenti eſt factum, vſq; ad ipſam corruptionis horam: debéntq; eo vti anima, ac plāta tali, quale eſt ipſorum vtrorumq;. Perſcrutemur itaq; iſtud quoq;, quod in oratione noſtra præceſſit, de plantę appetitu, & de eius motu, animáque propria: etſi quid ab ea in ſpiritum reſoluatur. Anaxagoras

enim illas ſpiritum habere affirmauit.Et quonã modo?ſiquidem inuenimus animalia non pauca ſpiritum non habentia. Præterea exactè deprehendimus neque dormire plantas, neque vigilare:vigilia enim non aliunde quàm ex effectu ſenſus eſt:ſomnus autem eiuſdem eſt debilitas:nec inuenitur aliquid horum in rebus hiſce, quæ dum horis omnibus iuxta diſpoſitionem eandem alantur,in natura tamen ſua nihil ſentiant.Et,dum alitur animal, aſcendit vapor ab alimento ad caput, indéque prorſus dormire ipſum contingit.Vbi vero abſumptus fuerit,qui ad cerebrum aſcenderat, vapor, redit vigilia. Porrò in quibuſdam animalibus vapor hic multus,quæ tamen parum dormiunt, vt in camelo contingit,& ceruo, & conſimilibus, præ cerebri ſcilicet ſiccitate,& meatuũ anguſtia. Et ſomnus motus ſtatio eſt.hæc autem rei motæ eſt quies. Quod autem maximè propriiſſiméque in hac ſcientia inquirendum eſt, id Empedocles dixit, an, ſcilicet in plantis ſexus fœmininus, maſculinúſque reperiantur, & an ſit ſpecies ex hiſce duobus ſexibus commiſta. Dicimus itaq; quòd maſculus,cùm gignit,in aliud gignit: fœminea vero,cùm gignit,gignit ab alio, ſuntq; ambo ſeparati à ſe inuicem. Cùm itaq; in plantis reperiatur quòd vnaquæq; ſpecies maſculum genus habeat, & fœmellum: & omnino quod maſculum eſt aſperius eſt,ac durius, rigidiúſque: fœmellum debilius,& fœcundius:quærendum rurſus eſt inueniantúrne hæc duo genera ſimul commiſta in plantis eſſe, vt Empedocles dicit. Id,quod ego ſanè ita habere non arbitror.Nam quæ res permiſcentur, primo ſimplices in ſeſe

eſſe

eſſe debent, vt, ſcilicet per ſe ſit maſculus, & per ſe fœmina deinde commiſceantur. & commiſtio non erit, niſi per propriam generationem. Inuenta igitur fuit in plantis ante miſtionem ſuam miſtio, quæ efficiens quoque, & patiens cauſa in vna hora eſſe debebat. Verùm non inuenitur maſculinitas, fœminitáſq; in vlla planta coniunctè. &, ſi hoc ita eſſet, forte planta animali eſſet perfectior. At quo pacto id eſſe queat, quando animal non indiget in generatione ſua re quapiam extrinſeca? At planta hæc temporibus anni indiget. nam ſole opus habet, & temperamento, & verè plurimum. & multo etiam magis hiſce indiget, quo tempore foras pullulat. Eſt autem initium quoque plantarum alimenti è terra quoddam, & rurſus aliud fructuum generationis à ſole eſt. Sed & Anaxagoras dixit quòd earum humiditas è terra eſt. Idcirco ad Lechinium aiebat quòd terra mater eſſet plantarum, Sol pater. Cæterum maſculi in plantis ſexus, & fœmelli alio quodam modo imaginari debemus, veluti quòd plantæ ſemen imprægnationi ſimile ſit animalium, quæ in commiſtione maris, & fœminæ conſiſtit. Et ſicut in ouo vis eſt, dum pullus gignitur, vnde alimentum quoque eius eſt vſque ad ipſam complementi horam, & exitum ab ea, quando fœmella pullum vna in hora exponit, ſic & plantæ ſemen habet. Rurſus ait Empedocles quòd plantæ, licet pullos non generent, quia res, quæ naſcitur, non niſi ex natura ſeminis naſcitur, & quod fit quod remanet ex eo in principio, nutrimentum radicis, & naſcens mouet ſe ſtatim: ſic itaque in miſtione maſculorum, & fœ-

minarum plantarum exiſtimare debemus, ſicut & animalium, quia plantarum miſtio quoque in diſpoſitione quadam eſt. Sed in animalibus, quoniam ſexus miſcentur, vires quoq; ſexuum, quæ prius erant ſeparatæ, commiſcentur: prodiítque ex ambobus illis res vna quædam, id, quod in plantis non fit, non enim vbi genera, eorúmque facultates fuerint commiſta, poſtmodum ſeparatim habentur. Si igitur natura maſculum cum fœmina miſcuit, rectè proceſſit, quia non inuenimus functionem in plantis aliquam præter fructuum generationem, neque animal ſeparatum eſt à fœmella, niſi quibus horis non congreditur. Et hoc fit ob multas eius actiones, ſcientiáſque. Sunt autem qui putent plantas completas eſſe, & integras, vitámque ipſarum duarum facultatum gratia eſſe, quæ inſunt ipſis, ob alimentum ſcilicet idoneum, & longitudinem ſuæ durationis: temporis item, quo frondet, fructúmque edit ipſarum vita, conuertitúrque ad illas earum iuuentus, neque fit in eis ſuperfluum aliquod. Planta ſomno non indiget ob multas cauſas, quia in terram poſita eſt, eíque alligata. nec motum in ſeſe, nec terminum finitum in ſuis partibus habet, & neque ſenſum, nec motum habet voluntarium, nec animam perfectam, ſed partem partis animæ habet magis. Et planta propter plantam creata non eſt, ſed propter animal. Etſi dixeris quòd planta cibo vili indiget, ac malo, etſi tali indigeat, multum tamen ſtabili, & continuo, & nec facilè diſſolubili. Et, ſi ita conſtat quòd planta præſtantius quiddam ſupra animal habeat, neceſſe eſt vt res inanimatæ rebus animatis

matis ſint nobiliores. Sed animalis opus nobilius eſt, ac melius, quàm opera plantæ vniuerſa. Et alioqui in animali reperimus virtutes omnes, quæ ſunt in plantis, & multas inſuper alias, non autem viciſſim. Rurſus ait Empedocles quòd plantæ generationem habent in mundo, diminuto tamen, & non ſuis modis perfecto, abſolutóque, & quod eo completo animal non generabitur. qui ſermo aptus non eſt: quia mundus integer eſt, ac ſempiternus, & animalia generare ceſſauit nunquam, ac plantas, & omnis generis ſpecies alias. In omni autem plantarum ſpecie calor eſt, & humor naturalis, qui vbi abſumptus fuerit, valetudinem incurrunt plantæ, & ſeneſcunt, intereúntque, & marceſcunt. Hanc alij corruptionem dicunt, alij non.

De plantarum Partibus.
CAP. II.

QVædam arbores ſuccum habent, vt reſinam, & gummi, & myrrham, & thus, & thymiama. Aliæ nodos habent, & venas, ac ventrem, & lignum, & corticem, & medullam intra ſe. Quædam vt plurimum è cortice ſunt. Aliarum fructus ſub cortice eſt, inter ipſum ſcilicet & lignum. Et partes arborum aliæ ſunt ſimplices, vt humor, qui in ipſis inuenitur, & nodi, & venæ. aliæ ex hiſce compoſitæ ſunt partes, vt rami, & virgæ, & folia. Hæc vero omnia non in plantis omnibus reperiuntur. nam aliæ & has partes habent, & alias, velut radices, virgas, folia, ramos, flores, germina, & corticem, eum, ſoli fructus circundat. Et vt in animali membra

ſunt partium ſimilium,ita & in plantis. Et quæuis plantę partes compoſitę, coagmentatæ've membris animaliū ſimiles ſunt. Et cortex plantę, iuxta ſuæ naturę modum, cuti animalis eſt ſimilis. Et radix ori animalis ſimilis eſt. Nodi quoque illius neruorum, qui ſunt in animali, ſimilitudinem habent. Eodem modo, quę in ipſa ſunt, partes cæteræ. Et diuiduntur harum partium nonnullę in partes quodam modo diſſimilares, alię in ſimilares partes, veluti, ſcilicet in luto, quod vno modo per terram tantum diuiditur, modo alio per elementa. ſic pulmo, & caro diuiduntur primo, & ſunt eorum partes caro ac pulmo, & alio modo per elementa diuiduntur. Eodem modo plantarum radices diuiſionem accipiunt,. verum in aliam manum non diuiditur manus, nec in radicem aliam radix, nec folia in folia alia. In his itaque radicibus, & foliis compoſitio eſt. Fructuum quoque alij ex partibus paucis compoſiti ſunt, alij ex multis, vt oliuæ: illæ enim corticem habent, & carnem, & teſtam, ac ſemen. & fructuum alij tria velamenta habent. Semina vero omnia è duobus corticibus ſunt. Et partes plantarum ſunt, quas diximus. Cæterum ſumma præſentis orationis intentio eſt determinare has plantarum partes, & velamenta, earúmque differentias, id quod admodum eſt difficile. In primis vero ipſarum eſſentiam definire, & colorem, & durationis tempus, impreſſionis item, quæ illis accidere ſolent. Præterea quòd non habent plantæ mores animæ, nec affectum animalis affectui ſimilem. Quòd ſi iuxta proportioné, animalis partes cum plantæ partibus propoſueri

poſuerimus, extendetur oratio hæc, & fortaſſe neque percurrere ſingula licebit, vt inſigniori-bus vniuerſas ſuis differentiis plantarum partes recenſeamus. quia pars rei cuiuſque de genere eius proprio, déque ſubſtantia ipſius propria eſt. Et quando generabitur plantæ ſpecies, remanebit in propria ſua diſpoſitione, niſi longa infirmitate quapiam ex eadem diſpoſitione ſua exciderit. E floribus igitur, & fructibus, & foliis plantarum alia toto anno ſunt, alia vero non ſunt, nec remanent, vt cortex, & corpus à re abiiciente ipſum, ob aliquam cauſam decidens. Hæc in planta non remanent, quia multoties ab ipſa decidunt partes multæ non finitæ, vt pili hominis, & vngues, ſed pro illis naſcuntur partes aliæ, vel eo ipſo in loco, è quo exciderunt, vel in alio extra illum. Et iam palàm eſt quòd partes plantæ non ſunt definitæ, ſíntne partes, nécne, ſed indefinitæ ſolum ſunt. Nobis vero abſurdum videtur affirmare res quaſpiam, cum quibus creſcit animal, & completur, non eſſe ipſius partes, ſed eſſe ceu folia ſunt, & eiuſmodi, quæ in plantis habentur. alia quanquam definitæ non ſint tales animalis partes, & ſi paulatim decidant, vt cornua ceruis ſolent, & comæ animalibus quibuſdam, & pili aliis, quæ ſeſe per hyemem cauernis occultant, & ſub terram cadunt, licet inquam paſſionem talem habeant ſimilem foliis deciduis. Loquendum itaque nobis de iis rebus eſt, quas primum tradidimus, & exordienda enumeratio partium eſt plantarum, quæ propriæ ſint, & quæ communes. item earundem differentiarum.

De plantarum differentiis.

CAP. III.

Dicimus igitur, quòd in plantarum partibus magna diuerſitas ineſt, in multitudine & paucitate, magnitudine & paruitate, in fortitudine debilitatéque. Id autem fit, quia humor, qui in magnis arboribus eſt, in quibuſdam eſt, vt lac, vt in ficubus, in quibuſdam ſimilis eſt picæ liquidæ, velut humor, qui in vite eſt, in aliis eſt originalis, vt in origano, & in planta, quam opigaida dicunt. Item planta eſt, quæ partes ſiccas habet, alia quæ humidas. Rurſus alia eſt, partes habens diſcretas, & nec ſimiles, nec æquales, Aliæ rurſus partes ſimiles ad inuicem habent, inæquales autem, quædam æquales habent partes, diſſimiles autem: & neque locus in his eſt definitus. Differentia vero plantarum in ſuis partibus cognoſcuntur pulchre, vt & figuræ ipſarum tum è colore tum è raritate ac ſpiſſitudine, aſperitate, ac lenitate, tum aliis omnibus quæ ipſis accidunt differentiis, in æqualitate ſcilicet, & augmento naturali, in decremento, in magnitudine ac paruitate. Et alia non eſt vnius modi, ſed differentias multas habet, quemadmodum prædiximus. Et plantarum rurſus aliæ ſuper foliis fructus producunt ſuos, quædam ſub foliis. Et aliarum fructus à ſtipite ſuo ſuſpenſus eſt, aliarum è radice, velut arbores Aegypti, quas dicunt margaritas. Item aliarum fructus in medio ſunt earum, quarundam vero fructus, & folia, & nodi indiſcreta ſunt. Et quarundam folia ad inuicem ſimilia ſunt, quarundam non

ſunt.

ſunt. Et aliæ ramos habent æquales, aliæ tales non habent. Sunt etiam quas partes nominabimus in plantis omnibus, quæ auctionem ſcilicet accipiunt, & appoſitionem, veluti radix eſt, & nigræ, & ſtipites, & rami. & hæc membrorum in animalibus ſimilitudinem habent, partes cæteras omnes continentium. Et radix quidem plantæ media eſt inter plantam, & alimentum, & vocamus eam non radicem ſolum, ſed & vitæ cauſam, quod vitam plantis adducat. Et ſtipes plantæ eſt, quæ ſola è terra naſcitur, & ſtaturæ hominis eſt ſimilis. Surculi ſunt, qui è radice arboris pullulant: rami vero, qui ſupra ſurculos naſcuntur. nec reperiuntur in omnibus plantis hæc. Plantarum rurſus habentium ramos, aliæ ſunt perpetuæ, aliæ non ſunt, ſed in ſingulos annos durant. Item plantæ ſunt nec ramos habentes, nec folia, vt fungi, & tubera. Et rami, qui in arboribus naſcuntur, vt & cortices, & ligna, & † medullæ non aliunde, quàm ex humore arborum naſcuntur. Vocant medullam arboris alij matricem, alij viſcera, quidam vero cor. Hæc autem vt & venæ, & caro totius arboris è quatuor elementis ſunt. Partes quoque ſæpe reperiuntur ad folia gignenda, & flores idoneæ, ſic virgæ breues quædam ſunt ad foliorum procreationem aptæ, velut in ſalicibus. Quædam præter flores fructus quoque in arboribus, & quæcunque alia è ſemine naſcuntur, quæq; ipſa ambiunt. Plantarum item aliæ arbores ſunt, aliæ inter arbores & herbas mediæ, & frutices dicuntur, aliæ herbæ ſunt. aliæ olera. Et plantæ fere omnes ſub hæc nomina cadunt. Sunt item arbores, quæ è ſua radice ſtipitem habent, & naſcuntur

† a.l. ſimilia.

tur

tur ex eo rami multi vt oleæ,& fici.aliæ non habent.Sunt & plantæ inter arbores & herbas minutas mediæ,quę frutices dicuntur,in radicibus ſuis multos ramos habentes, vt quæ dicuntur virgulta,& rubus.Olera ſunt,quæ multos ſtipites habent ex vna radice, & ramos multos, vt ruta,& caulis,& eiuſmodi. Sunt & herbæ, quæ ſtipitem è radice ſua non habent. ſed folia mox producunt.Quædam omni anno naſcuntur, & areſcunt,vt triticum & ſimilia.Neque poſſumus hæc omnia nouiſſe,niſi per ſimilitudines,& exépla,ac deſcriptiones.Quędam herbæ in duo extrema declinant, vt olus,quod regium dicitur. Aliæ ſunt,quæ eædem & herbæ dicuntur, & olera. Aliæ per initia dum naſcuntur,ſpicarum formam videntur habere,poſtmodum in arbores eudunt, velut benteli Arabicæ, & quod helioſcopion dicitur.Myrtus quoque,& malus, ac pyrus ſylueſtris , & eiuſmodi reliquæ arbores ſub hoc genere continentur,è quibus multi ſuperflui ſunt ſtipites è radicibus earum nati,eóq; determinare illas operæpretium eſt, vt exemplum præſtent,& ratiocinationem. neque enim omnium definitiones ſunt perſcrutandæ. Plantarum quoque alia domeſtica eſt, alia hortenſis,& alia ſylueſtris Ad quem modum vero pyros & alias eiuſmodi plantarum ſpecies, ſylueſtres appellare conſueuimus,quia culturam nullam acceperunt.Rurſus plantarum alię fructum faciunt,aliæ non faciunt, veluti ſalicet, & nonnulla quercuum ſpecies. Quædam oleum faciunt,quædam non. & aliæ folia producunt,aliæ non :& aliarum folia decidere ſolent, aliarum non ſolent. Et de diuerſitate plantarum in magni

magnitudine & paruitate, in pulchritudine & deformitate, bonitate fructuum ac malitia multa dicere licet. Item arbores ſyluestres magis fructificant, quàm hortenſes, ſed hortenſium fructus meliores ſunt, quàm ſyluestrium. Et aliæ plantarum in locis ſiccis naſcuntur, quædam in mari, in fluminibus aliæ, quædam in mari rubro. Item nonnullæ in locis quibuſdam magnæ fiunt, in locis aliis paruæ. Et aliæ in fluminum ripis naſcuntur, aliæ in ſtagnis. Et quæ in locis ſiccis naſcuntur, aliæ naſcuntur in montibus, aliæ in planitie. & aliæ in locis aridiſſimis viuunt, vt in regione Aethiopum: & illic melius proueniunt, quàm alibi. & quædam in locis altis viuunt, quædam contra. & quædam in locis humidis viuunt, quædam in aridis, aliæ in vtriſque, vt ſalix. Plantæ igitur magnam diuerſitatem habent pro locorum differentiis: quapropter horum quoq; differentiæ ſunt inſpiciendę. Plantarum itidem aliæ terræ ita affixæ ſunt, vt ſeparari ab ea nolint, aliæ in meliora loca tranſferri poſſunt. Eodem modo fructuum alij meliores ſunt in vno loco quàm in alio. Et quarũdam plantarum folia aſpera ſunt, quarundam lenia. Et aliarum folia ſunt parua, aliarum ſciſſa, vt vitis, & ficuum. Aliarum multas fiſſuras habent, vt pinus folia. Quędam totæ cortex ſunt medianus. Et quædam nodos habent, velut cannæ: quædam ſpinas, vt ramus. Quædam multos ramos habent, vt morus ſylueſtris: quædam hæc non habent. Et aliæ multas differentias habent alias, ſicut ex quibus prodeunt ſurculi, & ex aliis non. id quod non aliunde, quàm è differentia radicum prouenit. Quædam vnam tantum

radicem habent, vt ſcilla. hæc è ſolo naſcitur, & rare procedit,quia in inferius dilatando ſeſe, & progreſſa magis Sole diſcernitur. cùm enim acceſſerit,auget illam Sol.Idémque ſurculos ex infernis elicit. Succorum quoque qui in fructibus ſunt,alij potabiles ſunt, velut vuarum ſuccus,& malorum granatorum, & multorũ aliorum:quorundam non ſunt potabiles. Et aliorum vnctuoſi ſunt, vt oliuæ ſuccus,& nucis, & pinei. quidam non ſunt. Aliorum item dulces mellei, vt dactylorum & ficuum. alij calidi & acuti,vt origani,& ſinapis.alij amari,vt abſinthij, & centaurij. Quidam fructuum compoſiti ex carne ſunt, & oſſe, & grano,ac pruna. alij è carne & grano,vt cucumeres:quidã ex humore & granis,vt malagranata.Et alij corticem foris habent, carnem intus, vt poma, pyra. quidam carnem foris,os intus.Sunt quoque alij, quibus ſtatim ſemen fit cum tegumento, quo operiuntur, vt dactyli, & amygdala. quidam non tales ſunt.Et fructus alij edendo ſunt,& per accidens non edendo ſunt.& alij:fructus nobis non ſunt edendo, aliis vero ſunt, velut hyoſcyamus, & helleborus,quæ hominibus ſunt venena, coturnicibus vero alimentum. Item fructuum alij in ſiliquis ſunt,veluti fabæ grana;alij in tegumentis,& veluti telis, vt triticum viſitur & cæteri: alij in carne,vt dactylorum fructus:quidam velut in caſis multis,& tela,ac teſtis,vt ſunt nuces. Et quidam cito matureſcunt, vt mora, ceraſa: alij tarde,vt fructus agreſtes aut omnes,aut plerique.Et aliæ plantarum cito producunt folia, ac fructus, aliæ tarde. Et earum quædam hyemem conſequuntur, priuſquam matureſcant.

Colores

Colores præterea & fructuum & florum,& quæ illis innaſcuntur operimentorum , admodum diuerſi ſunt.Et plantæ quædam totæ ſunt virides:quædam ad nigredinem vergunt:aliæ ad albedinem,ad rubedinem aliæ,ob calorem adurentem,eum,qui partibus terreis commiſtus eſt, aërem. Item figuræ fructuum, ſi fuerint ſylueſtres,differentes habent poſitiones.neque enim omnes ſunt angulares,neque linea recta omnes ſunt. Arborum præterea aromaticarum , aliarum radix aromatica eſt, aliarum cortex, quarundam flos,quarundam lignum:aliarum vero partes omnes ſunt aromaticæ, vt balſami. Arbores rurſus , aliæ è ſemine naſcuntur, aliæ ex ſeſe ipſis. Et aliæ è radice euelluntur, & tranſplantantur aliæ è ſtipite, aliæ è ramis, vel è ſemine. Quædam per ſe paulatim extenduntur, quædam in terra. Quædam plantantur in arboribus,vt quæ inſeruntur. Eſt autem inſitio melior ſimilium in ſimilia.eſt & alia quoque proportio, per quam optima committuntur diſſimilia, velut mali cum pyris. in ſimilibus velut ficus cum ficu, & vitis in vitem, & amygdalus cum amygdalo.eſt & alia inſitio in generibus diuerſis, velut artemiſiæ in artemiſiam ſylueſtrem,& oleę ſatiuę in ſylueſtrem oleam,& mori in arbores multas.Item arborum ſylueſtrium in hortenſes.Et nulla planta ſemen producit ſimile ſemini,à quo eſt orta. quædam enim melius faciunt ſemen,quædam peius. Et è quibuſdam malis ſeminibus arbores bonæ proueniũt, vt ex amygdalis amaris, & malis granatis acidis. Quarundam arborum ſemen, cùm fuerint debiles,deficit,velut pini,& palmæ. Et non pro-

uenit facile è ſemine malo arbor bona, nec è bono ſemine mala arbor. Verum in animali multoties contingit, vt è malo bonum naſcatur, & contra quoque. Arbor præterea, dum corticem habet duram admodum, ſterilis fit: & ſi ſcindatur radix eius, & fiſſuræ illius immittatur lapis, iterum fiet fertilis. In palmis quoque, ſi folia, vel foliorum puluis, vel palmæ maſculinæ cortex foliis fœmellæ palmæ apponantur, vt cohæreant, cito matureſcent eius fructus, caſúſque eorum prohibebitur. Diſcernitúrque maſculus à fœmella, quia prius pullulant eius folia, súntque minora quàm illius. itidem è fragrantia diſcernuntur. Alicubi vero ex aliquo horum, vel ex omnibus iſtud contingit. Quòd ſi forte ex odore maſculi abduxerit quippiam ventus ad fœmellam, ſic quoque matureſcent ipſius fructus, quemadmodum cùm folia maſculi ex illa fuerint ſuſpenſa. Ficus quoque ſylueſtres per terram expanſæ ficubus hortenſibus conferunt. Eodem modo balauſtia oleis conducũt, quando vnà plantantur. Rurſus plantarum nonnullæ in aliam ſpeciem tranſmutantur, veluti nux, dum ſenuerit. Sic dicunt quòd calamenthum in mentam vertatur, & tragiũ item abſciſſum, & iuxta mare plantatum, ſiſymbrium fiat. Triticum quoque, & linum tranſmutari in aliam ſpeciem aiunt. Belenium vero quod pernicioſum eſt, in Perſia natum, in Aegyptum tranſplantatum, & Palęſtinam, fit edendo. Amygdala quoque, & mala granata ſuam malitiam per culturam amittunt. Et mala granata ſtercore porcino radicibus iniecto, & aqua dulci frigida rigata, meliora redduntur. Sed amygdali clauis con-

fixæ, gummi per multum tempus ſtillantes, meliores redduntur. multæque ſylueſtres plantæ per hoc artificium hortenſes fiunt. Locus vero, & cultura terræ huic rei conferunt plurimum, maxime anni tempus, quo quæ plantantur magis indigent. E plantis plures in vere plantantur, in hyeme paucæ, & autumno, pauciſſimæ æſtate poſt ortum caniculæ. Nam in paucis locis eiuſmodi plantatio fit, & nuſquam niſi Romæ, & perraro eo tempore. In Aegypto non fit plantatio niſi per annum ſemel. Arborum aliæ è radicibus ſuis folia producunt, aliæ è gemmis, aut è ligno ſuo. quædam prope terram, quædam longe, quædam in medio. Et aliæ ſemel in anno fructum ferunt, aliæ ſæpius, ſed non maturæſcunt fructus earum, ſed crudi manent. Quædam multum ſunt fertiles, multo tempore, vt ficus. quædam altero quoque anno fructum ferunt, altero reficiuntur, velut oleæ, licet multos ramos producant, quibus velantur, quædam per iuuentam fertiliores ſunt quàm per ſenectam: aliæ contra, vt amygdali, pyri, populi. Differentia quoque ſylueſtrium plantarum, & hortenſium per maſculos diſcernitur, & fœmellas, vbi quæque ipſarum per proprietatem, quæ eis ineſt, cognita fuerit. nam maſculus ſpiſſior eſt, ac durior plurimis ramis abundans, minus humectus, celerior in maturationem, habétque folia differentia, & ſurculos. fœmella vero omnia hæc minus habet. Oportet igitur, vbi hæc cognouerimus, rurſus coniecturam facere, quo pacto cognoſcamus genera per ſe, & arbores itidē. Et eodem modo in herbis, quo pacto accipienda ſint, quæ dixerunt de hiſce Antiqui. quomodo

inſpectis eorum libris, quos ſcripſere, perſcrutari queamus medullam harum rerum inquiſitione compendioſa, id eſt vt conſideremus herbas oleares, & herbas, quæ ſolum ſemen habent, & quæ auxilium præſtant, & medicinales, & mortiferas plantas. Eodem modo arbores vnà cum herbis. Sed & ad cognoſcendas cauſas, ipſarum generationē inquirere debemus, & quare nonnullæ in quibuſdam locis naſcantur, in quibuſdam non. Item plantationes earum, & radices, & ſuccorum differentias, atque odorum, & lactis, & gumi bonitatem & malitiam cuiuſque, ac durationem. quam ob cauſam aliarum fructus durent, aliarum non. Item cur quarundam fructus citò, quarundam tarde. Et inquirendæ plantarum proprietates, & radicum maxime, vt quo pacto aliarum fructus molles fiunt, aliarum nequaquam. Et quo pacto quidam venerem prouocent, quidā ſomnum, alij etiam interficiant, & multas differētias alias. Item quomodo aliarum fructus lac generant, aliarum minime.

*

ARISTOTELIS DE PLANTIS

LIBER SECVNDVS.

De plantarum Generatione.

CAP. I.

ARbor tres vires habet, primam è genere terræ, alteram ex aquæ genere, tertiam ex ignis genere. A terra enim fixio plantæ eſt: ab aqua coagulatio: ab igne fixionis vnio. videmus multa ex his in fictilibus quoq;. Sunt enim in illis tria, lutum, quod eſt tanquam cęmentum fictilis: deinde aqua, qua vniuntur fictilia: poſtremum ignis, qui partes illius congregat, donec per ipſa abſoluatur eius generatio. Manifeſtato eſt itaq; totius illorum coniūctionis ab igne. nam raritas ineſt fictilibus ſecūdum ſuas partes. &, cùm vſſerit illas ignis, finitur humoris materia, & conglutinantur limi partes, prouenítque ſiccitas in loco humidi: & propter victoriam ſequitur in omni animali, & planta, ac metallo, concocta. Eſt enim concoctio, quando humor, & calor proprium terminum conſequuntur. Id autem in concoctione lapidis, & metallorum manifeſtum eſt, in animali vero & planta non ita. nam eorum partes non ita in

In Quart Meteorologicorum.

vnum compactæ ſunt, vt in lapidibus. & quia ab his profluuium quoddam prodit. E metallis, ac lapidibus non exit profluuium quodpiam, neq; ſudor, quia partes earum non ſunt rarę, idcirco nihil ad ipſis exit, vt ab animali, & planta excrementa quędam exeunt. Neque alius quiſpiam pręterquàm à raritate fit exitus. In quo enim raritas non eſt, ab eo nihil prorſus exit. idcirco ſolidum eſt, in quod augeri quidpiam non poteſt. Quod enim poteſt augeri, loco indiget, in quo dilatetur, finiatúrque. Lapides autem, & teſtę, ac talia vniuſmodi ſemper ſunt, & neque augentur neq; extenduntur. Rurſus plantę ſecundo modo ineſt motus, & attractio, quę vis eſt è terra humorem attrahens. & eſt in attractione motus, qui ad locum tendit, & finitur quodam modo concoctio. idcirco vt plurimum herbę minutę in vna hora diei vnius generantur. Id in animali non fit. materia enim in animalibus per ſe, & ſeparata eſt. neque eſt concoctio, niſi in vſu maxime & hęc ſit. At plantę materia illi vicina eſt: & idcirco celerior eſt huius generatio. Naſcitur autem & creſcit, quod ſubtile in ea eſt, citius quàm quod ſpiſſum. ſpiſſum enim multiiugis indiget viribus, tum propter diuerſitatem ſuę figurę, tum ob diſtantiam inter ſe partium ipſius. Vnde velocior quoque eſt plantę generatio, propter tenuitatem alterius ad alterum, & celerior profectio. Partes plantarum vt plurimum rarę ſunt, quia calor humorem ad extrema plantę trahit, ſpargitúrque nutriens materia per omnes ipſarum partes. quod autẽ ſupereſt, effunditur. Quemadmodum autem in

balneis

balneis calor humorem trahit, & in vaporem conuertit, qui eleuatus, quando ſuperfluus fuerit, in guttas vertitur: ſic in animalibus quoq;, ac plantis ſuperfluitates ab infernis ad ſuperna aſcendunt, & è ſupernis ad inferna deſcendunt. Eodem quoque modo fluuij, qui ſub terra ſunt, è montibus generantur. Horum enim materia ſunt pluuiæ: & vbi auctę fuerint aquę, & intus in anguſtias redactę, fit ex eis vapor copioſus, qui propter compreſſionem intus factam, terram ſcindit, quo modo fontes, ac flumina apparent, quæ prius non apparebant, ſed occulebã tur. Verùm cauſas generationis fontium, ac fluuiorum, in libro noſtro de Sublimibus expoſuimus: quo loco oſtendimus, quòd & terręmotus ſępenumero fontes oſtẽdit, & flumina, quę prius non apparuerant, ſciſſa ſcilicet terra per vapores. Sępe quoque fontes, ac flumina coniuncta fuiſſe deprehẽdimus, facto terręmotu. ſed iſtud plantę non contingit, quia aër per raritatẽ partium eius eſt. Eiuſdem quoque ſignum eſt, quòd terręmotus in locis arenoſis non fit, ſed in denſis, ac duris, qualia ſunt aquarũ loca, & montiũ. Siquidẽ in talibus locis terręmotus contingunt quòd aqua ſit ſolida, vt & lapides quoq;, aëris autem calidi natura ſit ob ſuam lenitatẽ aſcendere, cùm ergo eius partes coierint, inualuerínt que, impellunt locum, vnde vapor mox violẽter erumpit. quòd ſi locus rarus fuiſſet, non ita prorupiſſet vapor, ſed vt in arena fit, è qua ipſa quoque vapor egreditur, ſed paulatim, eáque propter terræmotus nullus tum editur. Id igitur in nullis corporibus, quæ ſolida ſunt, fieri ſolet, ſcilicet vt aër paulatim exeat: ſed congregatus, per

In ſecundo Meteorologicorum.

ſuas partes, terram ipſam proſcindere annixus valet: quæ ſanè terræmotus in corporibus ſolidis cauſa eſt. In partibus itaque plantæ, & animalis terræmotus non fit, in aliis omnibus fit, & multoties, ſic in fictilibus, & in nitro, & metallis reliquis. Sed in quo corpore multa raritas fuerit, aſcendere conſueuit vapor. ſubleuat enim ipſum aër. Multoties id videmus, dum aurum in aquam proiicimus, aut aliud quippiam graue, quod fundum petit ſtatim. Et rurſum ſi lignum proiiciatur rarum, aut paruum, ſupernatat, neque petit fundum. Vnde non propter folia fundum non petit, quod ſæpe fundum petere ſolet lignum, nec propter grauitatem: ſed quia aliud ſolidum eſt ac denſum, aliud rarum. Quod itaque rarum eſt, prorſus fundum petere non ſolet. Hebenus vero, & quæ illi ſunt vicina, fundum petunt, quia in illis pauca eſt raritas, neque aër in illis eſt, qui ea attollere poſſit. Merguntur autem, fundúmque petunt, quia partes eorum multum denſæ ſunt, & ſolidæ. Sed oleum omne, & folia omnia ſupernatant aquæ: id, quod oſtendimus iam. Nouimus enim humorem illis ineſſe, & calorem: & quod humoris conſuetudo eſt aquę partibus adhæreſcere: calor autem humidum aſcendere facit, quod quidem partes conſequitur. Et aquæ mos eſt, vt omnia ad ſuam ſuperficiem eleuet. Aëris ſuperficiei mos eſt, vt ipſum aſcendere faciat. Ipſius vero ſuperficiem aqua non conſcendit, quia tota ipſius ſuperficies cum aëris ſuperficie eſt vna. Idcirco oleum quoque ſupra aquam aſcendit. Sunt & lapides, qui aquæ ſupernatant, vt pumex,

mex,& ſimiles:propter inanitatem ſcilicet,quæ in eis maior eſt,quàm ipſarum partes,Vnde aëris locus maior eſt loco corporis terræ. aquæ enim natura eſt ſupra terram aſcendere, vt aëris ſuper aquam. Aëris itaque in lapide incluſi natura ſuper aquam aſcendit, vt aëri toti iungatur.vnumquodque enim ſuum attrahit ſimile, ſequitúrque partis natura toti,cum quo iungitur. Si ergo ſaxum aliquod leue ſit, mergitur eius medietas in aquam, altera ſupernatabit: quòd maior ſit qui ipſo continetur aër, quàm lapidis pars reliqua. ea propter arbores omnes talibus lapidibus ſunt grauiores. Qui in aqua ſunt lapides,è forti vndarum colliſione fiunt. Nam primum ſpuma fit, mox coagulatur hæc in molem,lactis vnctuoſo non abſimilem.Dum vero vnda arenæ alliditur, congregat arena hanc, veluti vnctuoſitatem ſpumæ, & deſiccat illam maris ſiccitas cum multa ſalſedine, quo modo partes arenæ coguntur,temporéque procedente lapides fiunt. Significatio vero, quòd mare per ſeſe arenam faciat, ea eſt, quòd terræ omnes guſtu dulces non ſunt. Cùm igitur in ea ſteterit aqua, prohibebitur aër ne ipſam alteret. Cæterum diutius immorante loco eideam qua, cùm hanc ſibi ſimilem efficere aër non poſſit: excellent enim in ipſa terræ partes, quæ ſalſæ ſunt: neceſſe eſt plus excalfacta paulatim, ambo lutum efficiant natiuum. Id ipſum in dulcibus fluuius fieri non poteſt, quia in illis ſiccitas terræ obtinuit, & aut conuertit aquam in ſuam ſpeciem, vel vicinam illi hanc reddit, & alterationem vtrunq; ſuſcipit.Duriorem quoq; efficiens terræ durities,pro

facultate ſcilicet propriæ fixionis,aquæ ſubſtantiam, lutum in partes exiguas diuidit. quapropter terra mari vicina arenoſa eſt. Sic cãpi,dum non habent quod à Sole eos operiat,& ab aqua dulci procul abſunt. ſiccat enim Sol dulcis humiditatis partes,remanétq; quod de genere terræ eſt.& quia Sol in eo loco non tecto perſeuerauit, ſeparantur luti partes, & inde arena fit. Huius rei ſignum eſt, quòd, cùm in huiuſmodi loco in profundum foderimus, inueniemus lutum natiuum, & erit is arenæ radix. nec arena fiet,niſi per accidens. Contingit autem iſtud, quia motus Solis illic moretur diutius, & ab aquis dulcibus longa diſtantia eſt. Eodem modo de ſalſedine aquarum maris eſt intelligendum. radix enim aquarum omnium dulcis eſt, nec accidit eis ſalſedo aliter quàm modo prædicto. Et ſignum ſenſatum hoc eſt, quòd terra ſub aqua, aqua vero ſuper terra neceſſario, & naturaliter eſt. indéq; proprius aquæ contigit vt elementum ſit quàm terræ. Arbitrati vero ſunt quidam quòd commune omnium elementum ſit, quæ plurima eſt aqua: eſt autem plurimum aqua maris:quare aquarum quoq; omnium elementum id eſſe exiſtimatum fuit. Porrò aqua per naturam ſuper terram eminet,& tenuior ea eſt, ac per iſtud oſtendimus quòd aqua dulcis omnino leuior ſit,quàm ſalſa. Accipiamus itaque duo vaſa ęqualia,ponamúſq; in illis aquam dulcem, & ſalſam, poſtea ſumpto ouo in aquã dulcem ponamus, & ſubmergetur illico. poſtmodum in aquam ſalſam ponatur, & ſupernatabit. Aſcendit ergo ſuper partes aquæ ſalſæ, quia non ita diſiunctæ ſunt, vt aquæ dulcis partes,

tes.hæ enim,ob tenuitatem, pondus iſtud ſuſtinere non poterunt:illæ vero, ob craſſitiem poſſunt.eáque propter fundum non petit,quod illi fuerit iniectum.Sic naturaliter in mari mortuo non mergitur animal,neque gignitur,quia vincit in eo ſiccitas: vt neque in alia quæcunque formæ terræ propior eſt. Patet inde,quòd aqua craſſior ſub tenuiore eſt. nam craſſa è genere terræ eſt,tenuis autem, & rara de genere aëris: & ideo aqua dulcis aquis omnibus ſuperemi- net.eſt enim à terra cæteris omnibus remótior. Iam igitur ſciuimus, quòd aqua, quæ à terra remotiſſima eſt, naturalis eſt: & quòd dulcis maritimam excedit.naturalem itaque illam eſſe hoc ſigno certum eſt, ac neceſſarium. Naſcitur autem ſal in lacunis quoque, quibus aqua dulcis ſalſa fit. Superat autem terræ ſalſedo illam ſalſedinem.in illa enim aër incluſus remanet,in hac non ita.& idcirco non omnino eſt illud terræ corpus dulcedine aliqua modis omnibus participans: licet ex aqua hoc genus ſit, quæ è terra tanquam ſudor exit. Eódem modo cognoſcere debemus,quòd herbæ,earúmq; ſpecies non aliunde quàm è compoſitione ſunt, non è materia ſimplici, ſed vt ſalſêdo ex aqua maris,& ſubſtantia arenæ eſt. Vapores enim aſcendentes,cùm fuerint coagulati,amplecti poſſunt cauſam herbarum ſubſtantiæ.excidit enim aër eò,& locum rore madefacit,proueniéntque ex eo, virtute ſtellarum ſcilicet, illorum ſeminum ſpecies. Sed materia neceſſaria aqua eſt, quamuis differẽtia ſit in aquæ genere. Quod enim aſcẽdit,aliud quàm aqua dulcis non eſt. ſalſa autem grauior eſt, nec vnà cum dulci aſcendit,

dit.quod autem aſcédit, id tenuius ex aqua eſt: quod cùm attractum ab aëre fuerit, attenuatur, magíſque aſcendit. & inde fontes fiunt, ac flumina in montibus, & per longa ſpatia decurrunt. Et ſignum huiuſce eſt pituita, & ſanguis ad cerebrum aſcendens. Vt enim ex alimento vnà cum vaporibus aſcendit quippiam, ita in aquis omnibus. etenim ſalſæ aquæ nonnihil vnà cum eo aſcendit, quòd calor in aëris naturam ſiccarit, qui ſupra aquam dulcem omnem ac ſalſam exquiſite eſt. Cuius rei exemplum in balneis ſæpenumero deprehendimus. Nam, cùm aquam dulcem oppreſſerit calor, attenuabuntur partes eius, aſcendítque vapor, qui in fundo balnei erat, & recedunt denſæ partes ſalſedinis. neque enim ex aëris ſunt genere, vt ſequantur vaporem, qui vnus poſt alium ſurſum pergit. Cùm itaque multi acceſſerint, abſorbet eos tectum. indę coguntur, ſpiſſantúrque, & redit deorſum guttatim ſtillans aqua dulcis. Sic in omnibus balneis ſalſis aqua dulcis eſt. In aqua itaque ſalſa naſcentes herbę non debent eſſe plenæ ob ſiccitatem. Etenim planta duobus indiget, materia ſcilicet, & loco naturæ ſuæ conuenienti. Cùm itaque hæc ambo adfuerint, prouenit planta. vbi vero deprehéderimus materiem à temperamento eſſe remotiſſimam, inanis eſt. nam impedimento eſt vt ſit locus non temperatus. Ita ferè non inuenitur planta in niue. licet in ea viſa ſit nonnunquam proueniſſe, vt & animalia quædam, præcipue lumbrici. hi enim in niue gignuntur, & flomus, & herbæ amaræ omnes. Sed nix non exiit progreſſum hunc, niſi alia quoque cauſa illi iuncta ſit. Et hoc eſt, quia

quia nix deſcendit nonnunquam fumo ſimilis, & congelat ventus illam, aſtringítque aër. Eſt tamen raritas inter partes eius. retinetur enim in ipſa aëris aliqua pars calida, manétque de ea putrida aqua. Cùm igitur aër incluſus, fuè-rit multæ amplitudinis, affuerítque Sol, erum-pit aër in niue comprehenſus, apparebítque humiditas putrida, quæ cum calore ſolis coagulabitur. ad quem modum herbæ quædam naſcuntur. Quòd ſi locus fuerit opertus, non fient in eo plantæ, aut ſine foliis fient: receſſit enim inde terræ temperies, quæ eiuſdem cum illa generis eſt. Inde fit vt flores, & folia in herbis minutis miſtim reperiantur in locis temperatis aëre, & aqua. in aliis, quæ talia non ſunt, veluti in plantis, quæ per niuem naſcuntur rari ſunt flores, & folia. Eodem modo in locis multum ſalſis, ac ſiccis ferè non apparent plantæ, quia eiuſmodi loca, à temperamento longe abſunt. minuitur enim terra, à qua longe abſunt humor, & calor, quæ aquæ dulcis ſunt propria. Fit autem quandoque terra dulcis mortua, & tum non naſcuntur mox in ea plantæ. ſed in calidis locis, vbi dulcis aqua eſt, & calor multus, prouenit concoctio è partibus duabus, tum ex loci diſpoſitione, tum ex aëre in eo exiſtente. concoctio vero aëris è calore ſolis eſt, qui calor in eo loco eſt. Inde montes quoque humores attrahunt, & adiuuat illos aëris caliditas, accelerátque concoctio. & idcirco plantæ vt plurimum in montibus naſcuntur. In arenis, vt ante diximus, ſalſedo vincit, remanéntque inter arenæ partes raritates ad inuicem ſimiles. Sol igitur virtutem non habet vt conti-

nuation

nuationem ſubſtantiæ in iſtis efficiat, idcirco in arenis ferè non fiunt plantæ. quòd ſi fiant, tum non iuxta ſpecies proprias, ac differentes, ſed ad inuicem ſimiles fiunt. Quæ vero per ſuperficiem aquæ naſcuntur plantæ, non aliunde quàm è craſſitie aquæ fiunt. Nam dum calor aquam attigerit, quæ curſum non habet, quò moueatur, prouenit ſuper ea quiddam nubi ſimile, parúmque aëris continet, ac putreſcit humor ille, attrahítque ipſum calor, qui per ſuperficiem aquæ eſt expanſus. hinc planta fit. radicem vero non habet. nam in duris terræ partibus fixæ ſunt radices. neque folia habet. nam à temperie multum abeſt: & neque partes ipſius inter ſe cohærent. Hæc planta ad ſimilitudinem foliorum naſcitur. Quæ vero è terra naſcuntur plantæ, quia terræ partes compactæ ſunt, ipſarum quoque partes neceſſario ſunt tales. Quæ itaque in terra concreſcunt plantæ, è putrefactione in humido loco, & halituoſo facta naſcuntur. nam putredines aërem occupant; & dum pluuiæ frequentes fiunt, ac venti, Sol apparere illas facit, & ad ſiccitatem, coagulationémq; cogit: & terræ ſiccitas radices earum facit, inde plantæ fiunt, ac fungi, & tubera, ac ſimilia. Hæc autem omnia in locis proportione calidis fiunt. nam calor aquam in interioribus terræ concoquit, detinétq; illum Sol. Fit igitur vapor, contingítq; inde in plãtam alteratio. Eodem modo in locis calidis omnibus vt plurimũ abſoluitur plantæ artificium. Loca vero frigida, quamuis hæc ſimile quandoque faciant, tamen ex contrario. Nam aër frigidus calorẽ deorſum comprimit, cogítq; ipſius partes, & locus

cus elixationem patitur cum humiditate, quæ in eo præſens eſt, abſumpto deinde, deſiccatóque humore ſuperfluo finditur locus, & prodit ex eo planta. In dulcibus autem locis, in quibus non admodum ſeparatur aqua, cum aër terræ incluſus fuerit exiccatus, humiditáſque aquæ concreuerit, aërque in interioribus aquę manſerit, prodeunt plantæ, vt nenuphar medicum, & ſpecies herbarum minutarum, quæ eodem modo naſcuntur, aliæ multæ, verum non ſunt erectæ, quia radices earum per terrę ſuperficiem tantummodo hærent. In locis quoque, quibus aqua calida currit, multoties plantę naſcuntur. quia aquæ caliditas vapores attrahit recētes in terra. frigida vero humoris aquei natura ſubtus manet, coagulatúrque aër in eo humore. & vbi concoctus fuerit aëris calor, rurſus in eo planta fit, ſed non niſi per longum tempus. Herbæ vero puſillæ, quę in aquis ſulphureis apparent, tum fiunt, cùm venti vehementer flauerint, contrariòſque flatus fecerint, excitatúſque fuerit, qui in eis eſt, aër, & calefactus locus ſit, excitatúſque inde ignis fuerit, poſtmodum naſcatur, quod in fundo eſt, auripigmentum, quod è fęce aëris deſcendit, attrahitúrque ignis cum putredine. id enim auripigmentum eſt. Tum enim ex eo planta fit: & non habent multa folia hæ, vt ante quoque diximus, quia temperies ab his abeſt procul. quæ vero fert, alumna arbor eſt, & in locis calidis naſcitur, ac leuibus & altis, maxime vero in climate tertio, & quarto. Itē quæ vicinū quiddam alimēto edit arbor, ea naſcitur in locis excelſis, ac frigidis. Idcirco frequētes ſunt ſpecies in locis eiuſmodi,

ob

ob humorum attractionem, & temperiem è calore Solis,ac diebus vernis naſcentem.Ita quoque lutum natiuum plantas pingues ſtatim producit. nam conſtrictio humoris eius in locis dulcibus fit, vt prædiximus. Planta itidem,quæ in ſolidis lapidibus naſcitur, longo tempore contingit. qui enim in illis comprehenſus aër eſt, aſcendere nititur. dum autem viam non inuenit ob lapidis fortitudinem,redit,ſéque ipſum aër calefacit,& humorem,qui in lapidibus eſt,reliquum trahit ſurſum, éxítque vapor cum humore illo, cum partium lapidis minimarum reſolutione. Etenim frequens mos lapidibus eſt, vt eos Sol iuuet per ſuam concoctionem. & ad hunc modum ex illis planta fit, quæ non aſcendit;ſi non propinqua terrę vel humori fuerit. nam plantæ ſubſtantia terra indiget, & aqua,atque aëre. Conſideretur itaque planta: &, ſi prope Solem fuerit,naſcetur celeriter: ſi vero ad occaſum Sol ſit,tardabitur. Et planta,cùm in ea excellat aqua, retinebit aërem, nec permittet eum aſcendere: & ita non nutrietur planta. Eodem modo,quando ſiccitas obtinuerit, vertitur calor naturalis ad extrema, & vias obturat, per quas aquæ meatus erant: & inde non nutritur planta. In vniuerſum autem quæuis planta quatuor quibuſdam indiget, ſemine terminato, loco conueniente, aqua moderata, aëre conſimili. Cùm itaque omnia hæc perfecta fuerint,naſcitur planta,& creſcit. quòd ſi abſceſſerint, imbecillior, pro abſceſſu ſcilicet,planta fit. Item quæ in altis montibus prouenit planta, ſi fuerit ſpecies, perfectior erit, & aptior ad medicinam. Fructus autem ad concoction

ctionem durior vt plurimum non alit. Loca vero à Sole remota non ſunt multarum plantarum productiua. Similiter, dum Sol longitudinem diei motu ſuo addit, & humorem vicerit, non habet planta producendi fructus, & folia facultates. Quid autem de plantis ſtatuendum, quę in locis aquoſis naſcuntur? In his dum aqua quieuerit, fit veluti fæx, nec eſt vis in aëre, vt aquæ partes attenuet. detinetur enim in terræ interioribus aër, prohibétque aquæ craſſitiem aſcendere. quòd ſi ventus ingruat in locum illum, & conſtringatur terra, reprimátque ſe aër incluſus, & coagulet ventus humorem illum, prouenient ex ea humiditate plantæ, non multum in figura, & forma differentes, ob perſeuerantiam ſcilicet, & craſſitudinem aquæ, & Solis calorem è ſupernis incumbentem. Rurſus de plantis, quę in locis humidis ſunt, & quarum ſuperficies in ſuperficie terræ apparet vireſcens, id dico, quod in locis illis exigua ſit raritas. Cùm itaque Sol incidens illius humiditatem mouerit, locúmque motu ſuo excalfecerit, calore itidem in interiora terræ compreſſo: id, quod non accidit in quibus locis planta non habet vnde creſcat: humórque ſua expanſione ſit diffuſus, tum fumus fit ſuper terra, veluti tela vireſcens, & inde planta gignitur non habens folia, è genere ſcilicet plantarum, quæ per ſuperficiem aquarum viſuntur. Eſt autem maior quàm illa, quia propior terræ eſt, licet aſcendere, & extendi non poſſit. Sæpe quoque in plantis planta alia naſcitur, non eiuſdem ſpeciei, & ſimilitudinis abſque radice. Id ita fieri ſolet, dum planta ſpinarum plurium in pingui

aqua mouerit ſe. aperiuntur enim partes eius tum, hauríque Sol ipſius putredines, & concoctionem præſtat ei, & natura ſua in locum putridum auxilium ſuppeditat cum calore temperato:& inde ita creſcit planta, vt fila ſuper totam extendi videantur. Hoc proprium plantis eſt multas ſpinas habentibus, ſic itaque linozoſtis gigni ſolet,& quæ huic ſimiles ſunt cæteræ. Herbæ autem omnes, & quicquid ſuper terra creſcit, & in terra, ex aliquo quinque iſtorum prouenit:& ſunt, ſemen, aquæ humor, locus idoneus, aër,& plantatio.& hæc quinque veluti radices plantarum ſunt.

De Partium, & Accidentium generatione in ipſis plantis.

CAP. II.

Triplex itidem arborum fœcunditas eſt. aut enim fructus producunt ante folia, vel vnà cum foliis, vel poſt folia. Eſt quoq; planta, quæ radicem non habet aut folia. Et eſt, quæ ſtipitem habet ſine fructu,& folio, vt chryſocomos, aut chryſitis. ſed quæ fructum ante folia producunt, multam habent vnctuoſitatem. Cùm itaque concoxerit eam calor, qui naturalis plantę eſt, accelerat eius maturatio, roboratúrque, ac deferueſcit in ramis plantę, prohibétque humorem, ne ex eo aſcendat:& inde procedunt fructus, ac folia. In plantis autem, quæ citius folia producunt quid ſtatuendum eſt? effectus humorum multi erunt. Cùm itaque Solis calor aquę partes diſpergere cœperit, ſurſum trahit Sol illius humoris partes,& tardatur

matu

maturatio, quia fructus concoctio non aliunde quàm è coagulatione eſt, & præcedunt folia fructus, copioſi humoris appoſitione. Multoties vero accidit ei vnctuoſitas, vbi humor, qui in planta eſt, concoctionem acceperit, aſcenderitque ab ea vapor denſus, quem aër cum ſole trahat. Tum enim ex humore illo pinguedo, & fructus, & folia prodeunt eadem expoſitione. Priſci autem ſapientes folia omnia fructus eſſe aſſerebant. Sciendum igitur eſt, quòd dum humor tantus eſt vt non matureſcat, nec coaguletur propter aëris explicationem, & tractionis ſtudium, à Sole, tum humor, in quem non perfecta concoctio eſt, in folia alteratur, quæ aliam intentionem pręter humoris attractionem non habent, & vt operimentum fructibus ſint à Solis vehementia. Non igitur ita neceſſe eſt vt folia ſint, quemadmodum fructus. humor enim aſcendens, & alteratus, is folia eſt, vt diximus. Eodem modo in oliuis iudicium eſt, quæ ſæpe fructu ſuo priuantur. Cùm enim natura concoctionem abſoluerit, aſcendit primo præ tenuitate id, quod non maturuerit. & eſt humor ille folia: concoctio vero flos eſt. Cum autem maturuerit altero anno, fructus naſcuntur, & ad finem exibit materia ſecundum locum, qui in eis eſt. Spinæ vero eodem modo è genere plantæ ſunt, non tamen eiuſdem naturæ. Aio itaque quòd in planta raritas eſt, & in principio naturæ eius decoctio eſt, & aſcendit humor frigidus, & cum ea parua diſcretio raritatem illam peruadens. facit itaque Sol illam coagulari, & inde ſpinæ fiunt. Et idcirco earum forma pyramidalis eſt. Incipiens enim earum baſis à gracili in craſſi-

tudinem procedit. Id autem fit, quia aër paulatim per plantam extenſus, partes eius auget cum extenſione materiæ. Eodem modo omnis arbor, vel planta fit, cuius caput fuerit pyramidale. Color autem vireſcens res communiſſima in arboribus eſſe debet. Videmus enim, quòd quemadmodum communis eſt; albedo intus, ita viriditas foris. & id eſt, quia materia vtuntur propinquiore, ac magis concocta. oportet ergo vt ſit viriditas in plantis omnibus, quia materiæ attrahunt, & lignum arboris rarificant, breuémque calor concoctionem facit, remanétq; humor illic quiſpiam, foris apparens. & id eſt viriditas in plantis, niſi maior inſit concoctio. Debet autem media eſſe in foliis, & in lignis poteſtate. Viriditas autem non corrumpitur, ſi humor in illa ſit, qui de genere terræ eſt, ex ambobus igitur hiſce color viridis fit. Huius ſignum eſt, quòd cortices arboris, cùm aruerint, denigrantur, intus autem albi ſunt. in arboribus itaque inter duos colores viridis color fit per ipſarum ſuperficiem. Figurarum autem plantæ tres modi ſunt. quædam enim ſurſum prodeunt, quædam deorſum, quædam inter hæc modo medio. Quæ igitur ſurſum tendunt, cauſam habent, quia natura ipſarum in meditullio apparet, attrahítque calorem, & comprimit in ſeſe aëra, qui inter raritates ipſius eſt. in pyramidem verò exeunt, ſicut ignis in materia propria in pyramidem tolli & leuari ſolet. Quæ autẽ deorſum tendunt, earum meatus coguntur. cùm enim concocta materia fuerit, inſpiſſatur aquæ materia, in qua plantæ medulla eſt. indéq; ſubtile ſurſum procedit, vertitúrque humor ad

partes

partes illas deorſum.mouet enim ipſum grauitas eius. Quæ vero inter has mediæ ſunt plantæ,ita habent. attenuatur humor, quia tempetici natura concoctioni vicina eſt,& ſunt meatus medij,tendítque materia & ſurſum,& deorſum. Eſt autem prima concoctio ſub planta: Secunda in medulla, quæ à terra exit:eſt & in media planta.Poſtmodum diuiſio fit,quæ à ſecunda,non prima concoctione fit.Tertia vero concoctio in animali eſt,quç ſanè nõ aliunde quàm ob diuerſitatem membrorum,& diſtantiam naturarum inter ſe fieri ſolet. Sed plantæ vicinæ adinuicem ſunt, & ideo in locis multis abundant.Vt plurimum vero plantarum materia deorſum tendit. Figuræ itaque plantarum in quantitate, & natura ſeminum ſunt. Flores autem plantarum, & fructus in aquis ſunt, & materiis.Politus itaque eſt motus primus in omnibus animalibus, & maturatio quoque:neque recedunt inde animalia omnia. ſed in planta prima concoctio eſt, deinde maturatio iuxta nutrimentum ipſorum. Quælibet itaque arbor aſcendit ſemper,donec compleatur. cauſa vero eſt,quia cuiuſlibet animalis longitudo latitudini ſuæ propinqua eſt.in planta vero longe abeſt,quia radix eius,ignis ſcilicet, & aqua in aſcenſum feſtinant,vt planta fabricetur. Diuerſitas vero plantæ in ramis eſt, de ſuperflua raritate.Cùm enim compreſſi humores fuerint, caleſit natura,& in concoctionem feſtinat,& inde rami formantur,& apparent folia, vt prædiximus. Arborum autem folia cadere ſolent ob fluxibilitatem velocis raritatis. cùm enim concocta aqua fuerit cum materia , in pyramidem

tollitur, poſtmodum gracilia fiunt. & quando apparuerit materia per concoctionem abſoluta,tum obturantur penitùs extrema meatuum ſuperius:vnde,cum folia materiam non habeãt, ſiccantur & decidunt,quòd ſi contrà quàm diximus contingat, non cadit planta in foliorum ſuorum priuationem.Cùm autem plantam frigus vicerit,calefacit eam incluſa illi caliditas, & manifeſtatio frigoris foris fit per ipſius extrema.inde folia glauca fiunt,neque cadunt, vt in oleis;ac myrtis,ſimilibúſque.Sed,cùm habuerint arbores, vel plantæ virtutem vehementer attrahentem,fructus quoq; vnà editur: id quod fit,quia natura concoctione per ſucceſſionem crebra vtitur,& per vnamquanque concoctionem fructum multum producit. Et ideo quædam plantæ ſæpe in anno fructificant. Planta vero,quæ veluti natura aquæ eſt,vix fructificat propter dominium humiditatis ſuæ,& meatuũ amplitudinem,fluxibilitatémque radicum.Cùm autem calor incaluerit,acceleratur eius concoctio, & attenuatur humor, coagulatúrque. Et iſtud inuenitur in herbis minutis omnibus, & in quibuſdam oleribus.Color autem venetus in terris vehementer calidis fieri conſueuit. & eſt in talibus exiguus fructus ex humore,quòd meatus anguſti ſint, Dum itaque natura concoctionem molitur,non habentem humorem, qui materiæ ſufficiat, fient tum meatus anguſti. Vertitur itaque concoctio, continentémque eam calor facit, vt videtur, tum inter albedinem,& nigredinem color medius.Et,cùm iſtud hoc pacto fiat,tum lignum in nigredinem properat,& quicquid colori veneto fuerit vicinum.

Iſtud videre licet ab hebeno,& vlmo. Eáq; propter in aqua hebenus mergitur,quia partes eius compactæ ſunt,& meatus anguſti,nec illos aër ingreditur. Quòd vero è lignis albis mergitur, propter anguſtiam meatuum erit, & humorem ſuperfluum,qui ipſos obturat,vt non exeat aër. Flos è ſubtili materia tantum eſt, cùm concoctio incipit,& ideo fructum in plantis præcedit, vt oſtendimus. Indidem cauſam quoque docuimus,ob quam plantæ folia prius producant, quàm fructus.Qui vero in planta ſtrictos meatus habente color fit,ſub ceruleo eſt.& quando partes eius comprimuntur,in albedinem declinat.cùm fuerit mediocritas,glaucus erit. Quòd autem plantæ quædam flores non habeant, vt plurimum fit ob diuerſitatem ſuarum partium, & ſubtilitatem ipſarum,aſperitatémque,& craſſitiem.Flores autem non habent ficus,palma,& ſimiles.Planta vero,quæ craſſos habet cortices, pro extenſione humoris, & caloris impulſione extenditur. & hoc in picea eſt, & palma. Sed planta,quæ lac emittit, in medio ipſum habet. Et eſt calor ſubtus fortis,manétque illic vnctuoſitas.Cùm itaque calor ille concoctionem inceperit,vertetur vnctuoſitas in humorem proprium,& coagulat ipſum parua coagulatione. & dum locus calefit, humor fit vnctuoſus, lacti ſimilis,leuatúrque vapor ab humore trahente lac iſtud ad extrema, retinétque humor calorem apparentem:& ita lac iſtud cogitur.natura enim caloris eſt,vti lac coagulet. Qualecunque vero lac ſit, multam coagulationem accipit, cùm frigus in arbore apparuerit.coactum enim mox è proprio loco exit,& inde gũmi naſcitur.

Gummi vero calidum ſtillando procedit. Vbi igitur aërem contigerit, coagulatur, & defluit in loco temperato, & aquæ ſimile eſt. Aliud vero funditur, & coagulatur, quo modo lapides, & conchæ. quod vero guttatim manat, in forma ſua manens, tale fit, qualis eſt quam propolida dicunt. quod autem alteratur, vt lapis, id valde frigidum apparet, facitque calor ipſum tale. cùm autem per frigidam conſtitutionem manauerit, in lapidem abit. Arborum quædam hyeme alterantur, & quandoque virides ſunt, quandoque glaucæ. Et non corrumpuntur nec earũ folia, nec fructus. Nam arbores, quibus hoc accidit, ſupra colorem craſſum habent, in radicibus humorem tenuem. vnde in progreſſu anni retinet humor illum colorem propter aëris frigiditatem. Et, quando acceſſerit calor ad frigus impellit calor humiditatem foras vnà cum colore, quo arboris ſuperficiem tinxerat. dum vero ruſus frigiditas, & ſiccitas ad actionem vertuntur, & humor calorem detinet, tum color glaucus apparet. Fructus vero amarus fit, dum calor, & humor non ſunt in concoctione completi. nam frigus, & ſiccitas perfectionem prohibent, & vertuntur ita fructus in amaritudinem. huius ſignum eſt, quòd amarum in ignem miſſum dulceſcit. Arbores autem, quæ in aqua acida naſcuntur, fructum dulcem faciunt, quia acor trahit cum calore Solis id, quod propriæ qualitatis eſt. & hoc frigus eſt, & ſiccitas. Inde humores exigui quidam dulces intus remanent, caleſitque arboris venter, quando ſuper eo Sol perſeuerauerit. Hoc modo ſuccus, qui in fructu eſt aſtringens parumper fit. Et quando

plus

plus cōcoctus fuerit,diſſoluetur paulatim acor, donec abſumatur,& dulcedo appareat. erit itaque fructus dulcis,folia autem eius, & extrema acida. Cùm autem perfecta magis fuerit maturitas,erit amarus fructus. & hoc eſt propter abundantem calorem cum humore pauco.abſoluitur nanque humor, facitque fructus calorem aſcendere,eſtq; amarus fructus tum. Fiunt autem & nuclei pyramidis forma, propter attractionem caloris, & abundantem frigiditatem, humiditatémque intus ſitam,quæ è genere ſunt aquæ acidæ. Manet enim humor in medio,inſpiſſatúrque medium,& gracilia fiunt extrema. Arbores autem, quæ in terris temperatis fiunt maturationem accelerant ante dies vernales. Nam dum calor prope temperiem fuerit,& humor manifeſtus, aërque clarus, nec egeat fructus multo calore in concoctione, accelerabit tum eius maturatio, & ante dies vernales prouenit. In omnibus itaque arboribus, cùm primum plantæ fuerint,excellit amaritudo,vel ſapor aſtringens.Cauſa eſt,quòd humor,dum per extrema illarum fuerit, loca, quæ in medio arborum ſunt, concoquit, è quibus materia quoque fructuum eſt. vnde ſiccitas procedit & humorem conſequitur,fitque concoctio acida,vel amara ita prima, vel aſtringente ſapore. Cauſa eſt, quia cum calore, & humore concoctio eſt. & cùm humor,vel ſiccitas calorem vicerit, erit inde fructus initio non bene concoctus.Idcirco generatio fructuum in principio abſque dulcedine eſt.Myrobalanorum vero arborum fructus cùm initio apparuerint,dulces ſunt.communiter autem aſtringente ſapore ſunt. Cauſa vero

eſt, quòd arbor ipſorum raros habet ramos. In hora concoctionis autem, cùm meatus ampli fuerint, ſequitur calor hmorem, & maturat fructum, & in principio dulces ſunt. poſtmodum conſequenter per raritatem meatus ſuos arbor contrahit, vincítque frigiditas, & ſiccitas, calorem, & humorem: vnde fructus in aſtringentem ſaporem alteratur. vincítque Sol rurſus cum calore, per attractionem ſuperfluæ ſiccitatis in illo ſemine, quod in ſuperficie arborũ eſt, vincítq; frigus ſiccitatem, & erit fructus vehemẽter aſtringentis ſaporis. inde rurſus ſurſum aſcendit naturalis calor, iuuátque ipſum Solis calor foris, vincéntque calor, & ſiccitas, & fructus amari fiunt.

*

Librorum de Plantis finis.

Series chartarum.

A a A, B b B, C c C, D d D, E e E, F f F, G g G, H h H, I i I, K k K, L l L, M m M, N n N, O o O, P p P, Q q Q, R r R, S s S, T t T, V v V, X x X, Y y Y, Z z Z. A a a A, B b b B, C c c C, D d d D, E e e E, F f f F, G g g G, H h h H, I i i I, K k k K, L l l L, M m m M, N n n N, O o o O, P p p P, Q q q Q, R r r R, S s s S, T t t T, V v v V, X x x X, Y y y Y, Z z z Z. A a A a, B b B b, C c C c, D d D d, E e E e, F f F f, G g G g.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

34,3

LVGDVNI,
EX TYPOGRA-
PHIA THEOBAL-
DI PAGANI.

844

8115

816